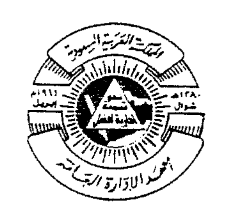


دليل إجراء البحوث والدراسات المسحية

إعداد

مركز البحوث

معهد الإدارة العامة

١٤٢٥هـ - ٢٠٠٤م

مقدمة:

يلعب البحث العلمي بجميع أنواعه ومناهجه دوراً حيوياً في حياة الأفراد والجماعات، فمن خلاله يستطيع الإنسان تفسير وضعه الرّاهن وتقييمه وتطويره واستقراء مستقبله بدرجة عالية من الدقّة والموضوعيّة. وينقسم البحث العلمي إلى عدة أقسام بأسس مختلفة، فينقسم إلى كيفي وكمي وذلك تبعاً لطبيعة البيانات المراد الحصول عليها من المبحوثين. فالبحوث الكيفية هي تلك التي تعتمد على جمع البيانات اللفظية وتحليلها و تفسيرها للإجابة عن أسئلة البحث أو فرضياته، والبحوث الكمية هي تلك التي تعتمد على جمع البيانات الرقمية وتحليلها و تفسيرها أيضاً للإجابة عن أسئلة البحث أو فرضياته. وتعد البحوث الكمية هي الأكثر شيوعاً واستخداماً من قبل الباحثين عامةً والباحثين العرب خاصةً. لذلك سيتم التركيز في هذا الدليل على البحوث الكمية.

وينقسم البحث العلمي تبعاً لسؤال مشكلة البحث إلى بحوث تجريبية وغير تجريبية. ويقصد بالبحوث التجريبية هي تلك التي تعتمد على استخدام التجربة المحكمة في تأكيد فرضيات البحث أو رفضها، في حين يقصد بالبحوث غير التجريبية هي تلك التي تشمل البحوث التاريخية و المسحية، وتعد الأخيرة من أشهر البحوث استخداماً في العلوم الاجتماعية و الإدارية والتربوية. ويعرف **البحث المسحي** بأنه آلية علمية تستخدم لجمع بيانات من مفردات مجتمع (أو عينة) البحث عن ظاهرة حالية بعينها وتحليلها؛ بهدف وصفها وتفسيرها واستقراء مستقبلها. وبناءً عليه، سيتم حصر المادة العلمية لهذا الدليل في البحوث الكمية المسحية.

ويمر البحث العلمي عامةً والبحوث المسحية خاصةً بخمس مراحل متسلسلة تسلسلاً منطقياً ومترابطة ترابطاً تفاعلياً، فكل مرحلة تؤثر وتتأثر بمرحلة أخرى. وهذه المراحل هي: مرحلة تحديد المشكلة، و صياغة الأسئلة (أو الفرضيات)، وجمع البيانات، وتحليل البيانات وتفسيرها، وأخيراً مرحلة كتابة النتائج والتوصيات. وفي ثنايا المتن سيتم الحديث بتركيز عن كل مرحلة من مراحل البحث العلمي؛ **بهدف الوصول إلى دليل موجز ذي محتوى رصين ومكتوب بلغة سهلة يساعد الباحث المبتدئ على إعداد خطة أي بحث أو دراسة مسحية واضحة المعالم الرئيسة و مستوفية الشروط الأساسية فيها. ومن شأن هذا الدليل أن يساعد الباحث المبتدئ على المشاركة في إجراء بحث أو دراسة مسحية، ويساعد الباحث المتمرس على مراجعة أسس مناهج البحث العلمي بيسر و عناية.**

في الختـام، لا يسـعنا إلا أن نقـدم جـزيل شكرنا لكل من أسـهم في إنجـاز هذا الدليل بطريقـة غير مباشـرة من خلال الإدارة والقـراءة والنقد. فنخص بالشـكر معالي المدير العام لمعهد الإدارة العامة الدكتور عبدالرحمن بن عبدالله الشقاوي على دعمه لنشاط البحوث، ونائب المدير العام للبحوث والمعلومات الدكتور فهاد بن معتاد الحمد على ملاحظاته البناءة وإشادته بتميز المحتوى وبساطة اللغة وتحقيق هدف الدليل، والمدير العام لمركز البحوث الدكتور صلاح بن معاذ المعيوف على إدارته لمشروع كتابة الدليل، والدكتور علي بن أحمد السلطان على قراءته ونقده البناء وتوصيته بنشر الدليل.

الفريق المعد للدليل:

د. علي بن أحمد الصبيحي	د. محمد شامل بهاء الدين	أ. طارق حسن محمد الأمين
أستاذ مناهج البحث المساعد	أستاذ الإحصاء التطبيقي المساعد	ماجستير إحصاء تطبيقي

المرحلة الأولى:

تحديد مشكلة البحث

* مصادر المشكلة البحثية :

- الخبرة العملية.
- استشارة المختصين.
- دراسات سابقة أو ندوات ومؤتمرات.
- وسائل الإعلام.
- الإنترنت.

* صفات المشكلة البحثية :

- عدم الإضرار بمصلحة عامة أو خاصة.
- لا تخالف مبدأ شرعيًا أو قانونيًا.
- تقع ضمن نطاق الإمكانيات المتاحة.
- يمكن الحصول على البيانات اللازمة.

تعد مرحلة تحديد مشكلة البحث من أصعب المراحل التي يواجهها كل باحث مبتدئ، إلا أن هذه الصعوبة تختفي تدريجيًا مع تنامي الخبرة البحثية الناتجة من الممارسة المستمرة و استلهام خبرات الآخرين. وتنبع صعوبة هذه المرحلة في الغالب من قلة خبرة الباحث **بمصادر المشكلة البحثية وصفات المشكلة البحثية المناسبة**؛ لذلك سيتم التحدث فيما يلي عن مصادر المشكلة البحثية وصفاتها؛ ليتسنى للقارئ التقليل من أثر صعوبتها في انطلاقه إلى عالم البحث العلمي.

أولاً: مصادر المشكلة البحثية:

إن تعدد مصادر الحصول على مشكلة بحثية يعتمد أساساً على إمكانيات الباحث المختلفة (المستوى التعليمي، الوقت المتاح والميزانية المالية المرصودة)، إذ يمكن للباحث الوصول إلى مشكلة بحثية مناسبة من خلال خبرته العملية، واستشارة المختصين، والقراءة في توصيات دراسات سابقة أو ندوات أو مؤتمرات، وأخيراً من خلال الإطلاع على وسائل الإعلام المختلفة. وفيما يلي سيتم التحدث عن كل مصدر بإيجاز.

١ - الخبرة العملية:

. توفر الخبرة العملية للباحث فرصة ثمينة لبلورة وصياغة بعض المشكلات في مجال عمله التي تستحق البحث، وذلك من خلال ملاحظة الواقع المعايش أو قراءة بيانات السجلات الدورية. فعلى سبيل المثال، **مشكلة "أسباب خروج الموظفين في أثناء الدوام الرسمي بدون استئذان"** تعد إحدى المشكلات البحثية التي تأتي عن طريق الخبرة العملية المبنية على الملاحظة المباشرة لواقع معايش أو الرجوع إلى سجل حضور وانصراف الموظفين في الجهة المعنية بالبحث أو غيرها.

٢ - استشارة المختصين:

إذا عرّفنا **المختص** بأنه الشخص الذي لديه معرفة علمية أو عملية أو كليتهما معاً في مجال عمله أكثر من الفرد العادي في الجهة أو من خارجها، يبرز الاختلاف بين هذا المصدر والمصدر السابق. فالخبرة في مجال العمل تفيد- كما ذكرنا سلفاً- الباحث نفسه في تحديد مشكلة البحث ذات العلاقة ببيئة عمله ومجال تخصصه، ويفيد المختص الباحث في تحديد مشكلة بحث ذات علاقة ببيئة عمل وتخصص مختلفة عن خبرة الباحث العادية. فمثلاً، يفيد المختصون في إدارة الشؤون المالية في الجهة الباحث من خارج الإدارة في شرح مشكلة "**الممارسات غير النظامية في استخدام سيارات الجهاز الحكومي من قبل الموظفين**"

أكثر من أي شخص آخر في الجهة المستفيدة من البحث: لذلك يتعين على الباحث اللجوء إلى المختصين في مرحلة تحديد مشكلة بحث خارج نطاق خبرته للحصول على معلومات أولية تفيد في رسم حدود المشكلة بشكل مناسب و مفيد.

٣ - دراسات سابقة أو ندوات ومؤتمرات:

ذكرنا سابقاً أن عملية تحديد مشكلة البحث عملية صعبة خاصةً على الباحث الجديد، وأن صعوبتها تختفي مع تنامي الخبرة البحثية التي تبدأ لبناتها الأساسية بالقراءة العامة والمتعمقة في بحوث سابقة أو في توصيات ندوات ومؤتمرات في مجال معين. وتعد القراءة وحضور الندوات والمؤتمرات مصادر مهمة وضرورية لا غنى للباحث عنها في تحديد مشكلة أي بحث بشكل سليم، فهذه المصادر تتيح الفرصة للباحث أن يبدأ من حيث انتهى الآخرون والاستفادة من الخبرات السابقة. فمثلاً، تعتبر ندوة " **أسباب عزوف المرأة السعودية عن العمل في مجال التمريض**" مصدراً مهماً لباحث مبتدئ ومتمرس على حد سواء يحاول كل منهما تحديد مشكلة بحث ذات علاقة بالندوة.

٤ - وسائل الإعلام:

تعتبر وسائل الإعلام المقروءة والمسموعة والمرئية أحد مصادر المعرفة التي تزود الباحث بمعلومات تفيده في بلورة مشكلة بحث مناسبة، وتمتاز هذه المصادر بتوافرها وقلة تكاليفها؛ فيتعرض كل باحث لوسائل الإعلام بشكل مستمر وبيسر وسهولة. فعندما تطالعنا، على سبيل المثال، إحدى الصحف (أو المجلات) الوطنية بمقالة أو تحقيق صحفي حول "**تدني مستوى إنتاجية الموظف الحكومي**"، فإن تلك المقالة تعتبر مصدراً أولياً للباحث يساعده على رسم حدود مبدئية لمشكلات بحوث تدور حول إنتاجية الموظف الحكومي كقياس مستواها وتعرُّف مواطن تدنيها و أسبابها والعوامل المؤثرة فيها ..إلخ ما يمكن التطرق إليه من الموضوعات ذات العلاقة بالإنتاجية العامة للجهاز الحكومي أو الخاصة بالموظف.

٥ - الإنترنت:

أثر وجود شبكة الإنترنت العالمية وتطور استخدامها في معظم جوانب الحياة تأثيراً لا يمكن تجاهله حتى أصبح غالبية الباحثين يعتمدون عليها في الحصول على المعلومات العامة والخاصة بطرق مختلفة. فيستطيع الباحث الحصول على المعلومة من الإنترنت عن طريق القراءة والسمع والمشاهدة والنقاش المباشر وغير المباشر، لذلك فهي تعد من أحدث مصادر المعرفة التي تزود الباحث بمعلومات تفيد في بلورة مشكلة بحث مناسبة. فعندما يدخل الباحث إلى إحدى ساحات النقاش، على سبيل المثال، الخاصة بمناقشة الأوضاع

المحلية عامةً و أوضاع الموظفين في القطاع العام (أو الخاص) خاصةً، فإن محتوي النقاش يعد مصدراً مهماً يستقى الباحث منه المادة العلمية التي تساعده على رسم الحدود الأولية لمشكلة بحث يدور محوره حول إحدى نقاط النقاش. وكذلك الحال يمكن القول عن أي معلومة يقوم الباحث باستقائها من الإنترنت سواء كان عن طريق القراءة أو السمع أو المشاهدة.

ثانياً: صفات المشكلة البحثية:

بعد التطرق بالحديث عن مصادر المشكلة البحثية والوصول إلى صياغتها، يجب على الباحث التنبه إلى أنه ليس كل مشكلة يواجهها أو يتوصل إليها هي في حقيقة الأمر مشكلة بحثية مناسبة لواقعه وإمكانياته، لذلك لابد للباحث أن يدقق في صفات مشكلة بحثه بشكل جيد قبل الشروع في بحثها. فالمشكلة البحثية المناسبة لها صفات تميزها عن غيرها، ومن هذه الصفات ما يلي:

١ - عدم الإضرار بمصلحة عامة أو خاصة:

لعله يكون من البديهي أن نصف المشكلة البحثية المناسبة بعدم تعارضها مع مصلحة عامة أو خاصة لاسيما إذا عرفنا أن من الأهداف الأساسية للبحث تنمية المجتمع وهي لا تتم إلا بعمل كل ما فيه مصلحة أبنائه. والمقصود بمصطلح **المصلحة** هنا هو المفهوم الواسع له الذي يشمل المصلحة المالية والجسدية والصحية... إلخ. فالمشكلة البحثية التي تؤدي دراستها إلى الإضرار بمصالح المجتمع أو جزء منه تعتبر مشكلة بحث غير مناسبة. ويكون مفهوم الضرر أكثر وضوحاً في البحوث التجريبية عنه في البحوث المسحية حيث يعتريه كثير من الجدل الفلسفي، بينما يتجسد مفهوم الضرر في البحوث التجريبية في الإساءة إلى صحة أفراد عينة الدراسة أو تحصيلهم التعليمي أو دخلهم الاقتصادي. فقارن على سبيل المثال مشكلة دراسة "**أثر التدخين على أداء الموظف غير المدخن**" مع مشكلة دراسة "**وجهة نظر موظفي الدول حول المعاشات الشهرية**". فيبدو الضرر الصحي واضحاً على أفراد عينة البحث الناتج من جراء اختيار عينة من موظفين غير مدخنين عشوائياً ووضعها في بيئة مدخنين لقياس مستوى أدائهم ومقارنته بمستواهم قبل الدراسة، في حين يبدو الضرر الناتج عن الدراسة الثانية أقل وضوحاً وتختلف درجة تحديده من شخص إلى آخر.

٢ - لا تخالف مبدأ شرعياً أو قانونياً:

تناقش بعض المشكلات الإدارية مواضيع ذات طابع يتعارض مع مبدأ شرعي (أو قانوني) أساسي من مبادئ المجتمع، فمثل هذا النوع من المشكلات البحثية تعتبر مشكلات غير مناسبة للبحث. فعلى سبيل المثال، دراسة " **أثر العمل المختلط بين الرجال والنساء على**

مستوى الانضباط" ودراسة " **أثر حرية بداية الحضور للعمل على مستوى الإنتاجية"** يعتبران من المشكلات البحثية غير المناسبة لتعارض موضوعهما مع مبدأين أساسيين في المجتمع السعودي هما: عدم الاختلاط ووحدة بداية الدوام الرسمي في القطاع الحكومي.

٣ - تقع ضمن نطاق الإمكانيات المتاحة:

تنقسم المشكلات البحثية من حيث الحجم إلى عدة أنواع: الصغيرة والمتوسطة والكبيرة. ولا بد للباحث أن يعرف و أن يقدر إمكانياته المتاحة بشكل دقيق: ليتسنى له اختيار المشكلة المناسبة لإمكانياته. فالمشكلة البحثية التي يتطلب إجراؤها إمكانيات أكبر مما هو متاح للباحث تعتبر غير مناسبة للدراسة. فمثلاً دراسة بعنوان **"التعرف على رضا الموظف الحكومي عن البيئة المادية للمكاتب"** تعتبر غير مناسبة لإمكانيات باحث في إدارة بحوث في جهاز حكومي إذا ما صممت لإجرائها على مستوى نطاق المملكة وذلك لكبر حجم مجتمع البحث وانتشاره في منطقة جغرافية واسعة.

٤ - إمكانية الحصول على البيانات اللازمة:

تعد هذه الصفة من أهم الصفات التي تميز المشكلة البحثية المناسبة من غير المناسبة، وهي عادة ما يتجاهلها كثير من الباحثين. فكثيراً ما تتوقف بحوث علمية مهمة بسبب عدم قدرة الباحث على الحصول على البيانات اللازمة من أفراد مجتمع البحث أو من مصادر ثانوية أخرى؛ لذلك لا بد للباحث من التأكد من قدرته على التغلب على هذه المشكلة قبل البدء في إجراء البحث، وتعتبر دراسة **"تأثير متوسط دخل الموظف في مستوى الإنتاجية"** من الدراسات التي يصعب الحصول فيها على بيانات دقيقة عن متوسط دخل الموظف؛ وذلك لحساسيتها، وعليه تعتبر هذه مشكلة بحث غير مناسبة.

ونخلص مما سبق إلى القول إنه يمكن للباحث المبتدئ والمتمرس على حد سواء اللجوء إلى الخبرة العملية، أو استشارة أحد المختصين، أو مراجعة ما كتب في البحوث السابقة أو عرض في ندوات ومؤتمرات محلية أو دولية ذات علاقة بموضوع البحث، أو الاطلاع على وسائل الإعلام بشتى أنواعها؛ بهدف الحصول على مشكلة بحث تمتاز بأنها لا تضر بمصلحة عامة أو خاصة، ولا تخالف مبدأً شرعياً أو قانونياً في المملكة العربية السعودية، وتقع ضمن نطاق إمكانياته المتاحة، وتمكنه من الحصول على البيانات اللازمة لإجراء البحث والإجابة عن أسئلته وتأكيد فرضياته أو رفضها.

المرحلة الثانية:

تحديد أهداف البحث وصياغة أسئلته وفرضياته

* أهداف البحث .
* أسئلة البحث .
* فرضيات البحث .

بعد الانتهاء من وضع مشكلة البحث في صياغتها النهائية، يكون الباحث جاهزاً للانتقال إلى المرحلة الثانية من مراحل البحث العلمي، وهي مرحلة تحديد أهداف البحث وصياغة أسئلته وفرضياته. وتمر هذه المرحلة بمرحلتين أساسيتين، هما: مرحلة مراجعة الأدبيات والعصف الذهني، ومرحلة التصفية والتقنين. وتتطلب المرحلة الأولى قراءة معظم ما كتب في موضوع البحث ومن ثم كتابة كل ما يدور في خلد الباحث (أو فريق البحث) من أهداف وأسئلة وفرضيات أو أي منهما. ويتم في المرحلة الثانية تصفية نتاج المرحلة السابقة على شكل أهداف وفرضيات محددة يمكن تحقيقها عملياً. وفيما يلي سنتناول كل محور من هذه المحاور:

أولاً: أهداف البحث:

في ضوء مشكلة البحث، يتم عادة تحديد الأهداف التي يرغب الباحث في تحقيقها عن طريق جمع بيانات ذات علاقة بموضوعها، ومن ثم تحليلها تحليلاً إحصائياً. وتعد الأهداف هي المحاور الرئيسة التي توضح مشكلة البحث توضيحاً يعكس مغزى الباحث من إجراء بحث مسحي في موضوع البحث. وتنحصر أهداف البحوث المسحية غالباً في الكشف عما يريد الباحث فعله والتوصل إليه من خلال جمع البيانات وتحليلها، وللكشف عن الواقع الحالي لمتغيرات وعناصر البحث، والكشف عن المشكلات والأسباب المتعلقة بالظاهرة موضع البحث. وأخيراً، تساعد عملية تحديد أهداف البحث في صياغة تساؤلاته وفرضياته أو أي منهما. فعلى سبيل المثال، يمكن لبحث بعنوان **"الرضا العام للمراجعين عن خدمات الرعاية الصحية الأولية المقدمة في المراكز الصحية في المملكة العربية السعودية"** أن يهدف إلى:

١ - تحديد مستوى رضا المستفيدين عن خدمات الرعاية الصحية الأولية المقدمة في المراكز الصحية التابعة لوزارة الصحة.

٢ - تحديد العوامل المؤثرة في مستوى رضا المستفيدين عن خدمات الرعاية الصحية الأولية المقدمة في المراكز الصحية التابعة لوزارة الصحة.

العلاقة بين أهداف البحث و أهميته

ويجب الإشارة هنا إلى توضيح الفرق بين هدف البحث وأهميته؛ فهدف البحث يقصد به ما يريد الباحث أن يكشف عنه أو يتوصل إليه من نتائج عن طريق البحث. وتتحقق أهداف البحث عادة عند حدود التوصل إلى النتائج ومعالجة القضايا والمشكلات البحثية. أما

الأهمية فيقصد بها ما يمكن الاستفادة من نتائجه في المجال العلمي، وما تؤدي به من إرشاد للقائمين على العمل في المجال الذي يدور البحث في فلكه ، وما تقدمه أيضاً من إثراء معرفي نظري أو تطبيقي. فعلى سبيل المثال، يمكن أن تكون أحد الجوانب التي تعطي أهمية لبحث " **الرضا العام للمراجعين عن خدمات الرعاية الصحية الأولية المقدمة في المراكز الصحية في المملكة العربية السعودية**" هو الاستفادة من نتائج البحث في التعرف على مصادر عدم رضا المستفيدين من خدمات الرعاية الصحية الأولية المقدمة في المراكز الصحية، ومن ثم العمل على معالجتها لترقى بمستوى طموح المستفيدين.

ثانياً: أسئلة البحث:

بعد انتهاء الباحث من صياغة مشكلة البحث ووضع أهدافه في صورتها النهائية، يتعين عليه أن يبدأ في توضيح أبعاد مشكلة البحث وترجمة أهدافه إجرائياً عن طريق وضع سؤال أو أسئلة بحث رئيسة و أخرى فرعية. وتلعب صياغة أسئلة البحث دوراً مهماً في توضيح أبعاد مشكلة البحث ودرجة عمق الطرق المراد تبنيه؛ فكلما زاد مستوى وضوح صياغة الأسئلة ودقتها كلما زاد مستوى وضوح أبعاد المشكلة ودرجة العمق للباحث والقارئ على حد سواء. فضلاً عن إن أسئلة البحث تساعد الباحث في اختيار أداة جمع البيانات المناسبة من بين عدة أدوات متاحة له وتصميمها بالشكل الذي يتمشى مع متطلبات البحث.

ومن هنا تبرز أهمية الدور الذي تلعبه أسئلة البحث في إجراء البحوث عامة والبحوث المسحية خاصةً. فهي تتأثر بمرحلة تحديد مشكلة البحث و صياغتها، وتؤثر في مرحلة جمع البيانات وتحليلها. وتمتاز الأسئلة الجيدة بعدد من الخصائص، أهمها:

❖ علاقتها المباشرة بمشكلة البحث.

❖ تترجم أهداف البحث ترجمة إجرائية تتوافق مع إمكانيات الباحث المتاحة.

❖ تساعد الباحث على اختيار طريقة جمع البيانات والأداة المناسبة لذلك.

❖ تمكن الباحث من وضع تصور مبدئي للطرق الإحصائية التي سيتم توظيفها للإجابة عنها.

فعلى سبيل المثال، يمكن وضع بعض أسئلة بحثية ذات علاقة بمشكلة بحث "**الرضا العام للمراجعين عن خدمات الرعاية الصحية الأولية المقدمة في المراكز الصحية في المملكة العربية السعودية**" و بهذا الخصوص يمكن أن تحقق الأهداف المذكورة سابقاً على النحو التالي:

١ – ما مستوى رضا المراجعين عموماً عن خدمات الرعاية الصحية الأولية المقدمة في المراكز الصحية التابعة لوزارة الصحة خلال فترة محددة؟

٢ – هل توجد اختلافات جوهرية (معنوية) في مستوي الرضا عن الخدمات باختلاف المنطقة الإدارية؟ الجنس؟ الجنسية؟ ... إلخ.

٣ – ما دوافع عدم رضا المراجعين عن خدمات الرعاية الصحية الأولية المقدمة في المراكز الصحية التابعة لوزارة الصحة؟

٤ – هل توجد اختلافات جوهرية في دوافع عدم رضا المراجعين عن الخدمات باختلاف المنطقة الإدارية؟، الجنس؟، الحالة الاجتماعية؟

٥ – ما العوامل التي تزيد من رضا المراجعين عن خدمات الرعاية الصحية الأولية المقدمة في المراكز الصحية التابعة لوزارة الصحة؟

٦ – هل توجد اختلافات جوهرية في العوامل التي تزيد من رضا المراجعين عن الخدمات باختلاف المنطقة الإدارية؟، الجنس؟، الحالة الاجتماعية؟

ثالثاً: فرضيات البحث:

تعتبر فرضيات البحث حلاً مقترحاً، أو تفسيراً مؤقتاً لمشكلة البحث، أو إجابة محتملة من جانب الباحث عن سؤال (أو أسئلة) البحث، وهذا الحل أو التفسير أو الإجابة تقدم تصوراً لطبيعة العلاقة بين متغيرين أو أكثر من متغيرات البحث بأسلوب قابل للتحقق.

ويعتمد الباحث عادة على مصادر مختلفة لاشتقاق فرضيات البحث. فهناك مجموعة من الباحثين يعتمدون في اشتقاق فرضيات بحوثهم على الدراسات السابقة، والنظريات العلمية المختلفة، والتفسيرات العلمية لحقائق معينة. وهناك مجموعة أخرى تعتمد على أدوات عقلية معينة مثل: الحدس، الإلهام، التخيل والاستبصار. وتعتمد مجموعة ثالثة على الخبرات والتجارب الشخصية التي تقوم على الاطلاع الواسع في مجال البحث. وتجدر الإشارة إلى أنه يمكن للباحث أن يقتصر على مصدر واحد لاشتقاق فرضيات بحثه.

وتنحصر وظائف الفرضيات في مجال البحث العلمي في مساعدة الباحث على تحديد جوانب المشكلة التي ينبغي أن يركز عليها في أثناء عملية جمع البيانات وتحليلها إحصائياً، وكتابة النتائج. وتساعد الفرضيات أيضاً في تحديد تصميم البحث المناسب، وتحديد متغيرات البحث المستقلة والتابعة، واختيار الأداة (أو الأدوات) الملائمة لجمع البيانات، اختيار الأساليب الإحصائية الملائمة لتحليل بيانات البحث. كما تساعد الفرضيات الباحث

في تنظيم وتقويم النتائج ذات الدلالة في بحثه، فالفرضية تظل تحتفظ بطابع التخمين إلى أن توجد الحقائق المناسبة التي تؤيدها أو تطعن في صحتها. وأخيراً، تفيد الفرضيات في إثارة العديد من الأسئلة البحثية، و من ثم توضع العديد من الفرضيات الجديدة، التي تعد نواة لأبحاث أخرى.

وتنقسم فرضيات البحث إلى عدة أنواع وذلك تبعاً لأساس التقسيم؛ فتنقسم عموماً إلى **فرضية بحث وفرضية إحصائية**. ويقصد بفرضية البحث التوقع المعقول للنتيجة التي سوف يتوصل إليها الباحث، وتأتي خلاصة تأمله وفهمه للعلاقات بين متغيرات البحث، وكذلك خلاصة قراءته في دراسات نظرية ونتائج بحوث ودراسات سابقة. ويقصد **بالفرضية الإحصائية** - و هي تعرف كذلك **بفرضية البديل** - ترجمة أو تفسير فرضية البحث رياضياً ويتم اختبارها إحصائياً بحيث تحدد اتجاه العلاقة بين المتغيرات ومقدارها أو تقر الفرق بين متوسطات المجموعات. فمثلاً تعتبر الفرضية "**يختلف متوسط إنتاجية الموظفين باختلاف فترة عملهم في المجال**" فرضية بحث، في حين تعتبر « $Ha: \mu_1 = \mu_2$ حيث μ_1 و μ_2 يعني متوسط إنتاجية مجموعتين مختلفتين من الموظفين» فرضية إحصائية مكافئة لفرضية البحث السابقة.

وتنقسم الفرضيات تبعاً لأسلوب توجه الصياغة اللغوية لها إلى **فرضية متجهة وغير متجهة، ويقصد بالفرضية المتجهة** توقع منطقي يقرّ النتيجة التي سيتوصل إليها الباحث مبدئياً عن طريق جمع وتحليل البيانات ومصاغة بطريقة توضح اتجاه العلاقة بين المتغيرات أو الفرق بين المتوسطات توضيحاً جليّاً. ويقصد **بالفرضية غير المتجهة** توقعاً منطقياً يقرّ النتيجة التي سيتوصل إليها الباحث مبدئياً، لكنها مصاغة بصياغة لا توضح اتجاه العلاقة بين المتغيرات أو الفرق بين المتوسطات بشكل جليّ، وهي بذلك تكون عكس الفرضية المتجهة. فمثلاً، تعتبر الفرضية "**تزيد إنتاجية الموظف كلما زاد مستوى رضاه عن بيئة عمله**" فرضية متجهة. في حين تعتبر الفرضية "**توجد علاقة بين إنتاجية الموظف ومستوى رضاه عن بيئة عمله**" فرضية غير متجهة.

وأخيراً تنقسم الفرضيات إحصائياً إلى **فرضية بديل وفرضية صفرية (عدم)**، ويقصد بفرضية البديل الترجمة الرياضية لفرضية البحث التي يحاول الباحث إثباتها مقابل رفضه للفرضية الصفرية. فعلي سبيل المثال، تصاغ فرضية البديل لفرضية العدم السابقة الذكر "**توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط رضا المستفيدين من خدمات الرعاية الصحية**

الأولية بين المناطق الإدارية المختلفة". ويقصد بالفرضية الصفرية الفرضية العكسية لفرضية البحث وضعت بهدف مساعدة الباحث في التحقق من فرضيته، فمثلاً "**لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسط رضا المستفيدين من خدمات الرعاية الصحية الأولية بين المناطق الإدارية المختلفة**" تعتبر فرضية مناقضة لفرضية البحث: فهي بذلك صفرية.

وهناك عدة خصائص تميز الفرضيات الجيدة عن غيرها، وفيما يلي عرض لأهم هذه الخصائص:

١ – أن تتسق الفرضية مع الحقائق المعروفة والنظريات العلمية، أو نتائج البحوث والدراسات السابقة.

٢ – أن تشتق الفرضية قبل مرحلة جمع البيانات وذلك لأن الفرضية- بعد اشتقاقها- هي التي ستوجه عملية جمع البيانات وتفسير النتائج.

٣ – أن تقدم الفرضية تفسيراً محتملاً لمشكلة البحث، أو إجابة مقترحة لأسئلته حتى لا تنحرف الفرضية بالباحث إلى غير ما يهدف إلية البحث.

٤ – أن تصاغ في عبارة تقريرية أو شرطية بحيث تمثل الفرضية نواتج معينة في ظل ظروف محددة بدقة.

٥ – أن تصاغ الفرضية بعبارات واضحة ومحددة، ويستلزم ذلك من الباحث: أن يحدد المفاهيم، أو المتغيرات التي تشتمل عليها الفرضية تحديداً دقيقاً، وأن يعرفها تعريفاً إجرائياً.

٦ – أن تحدد الفرضية العلاقة المتوقعة بين المتغيرات المستقلة والتابعة بدقة.

٧ – يفضل أن يصوغ الباحث فرضياته بصورة بحثية (بديلة) موجهة أو غير موجهة.

٨ – أن يراعى عدم التناقض بين الفرضيات بعضها وبعض، إذا استعان الباحث في بحثه بأكثر من فرضية واحدة، وإن كل فرضية تعتبر حلاً مؤقتاً لمشكلة فرعية في اتجاه حل المشكلة الرئيسية للبحث.

٩ – أن تكون الفرضية قابلة للتحقق (أو للاختبار) الإحصائي، بمعنى أن الفرضية يجب أن تشتق وتصاغ على نحو يسمح بإجراء البحث لتأكيد الفرضية أو رفضها.

١٠– أن يتحدد مستوى الدلالة الإحصائية للعلاقات، أو الفروق بين المتغيرات التي تتناولها الفرضية في صياغتها حتى يتسنى التأكد من قوة اختبار الفرضية، حيث يعتبر تحديد مستوى الدلالة الإحصائية عاملاً من عوامل حساب قوة اختبار الفرضية.

١١- أن تكون لكل فرضية إجابة صحيحة واحدة، ولا تحتمل أكثر من إجابة واحدة.

١٢- أن تكون الفرضيات في نطاق إمكانيات الباحث من حيث الزمن، والجهد الذي يلزم لاختبارها.

١٣- يحسن أن يضع الباحث فرضيات متعددة. بدلا من فرضية واحدة مركبة.

مما يجدر ذكره هو أنه ليس من الضروري أن يحتوي كل بحث مسحي على فرضيات، فهناك بحوث مسحية لا يحتاج فيها الباحث إلى فرضيات أو لا يستطيع وضع فرضيات، ومن أمثلتها البحوث المسحية الاستكشافية التي تناقش مشكلة حديثة الطرق والبحث. وفي هذه الحالة يكتفى بمجموعة من الأسئلة.

مراجعة الأدبيات السابقة:

لأهمية مراجعة الأدبيات السابقة ذات العلاقة بموضوع البحث في جميع مراحله، يحسن بنا أن نلفت عناية القارئ إلى ضرورة إفراد جزء خاص يلخص أهم ما كتب في الموضوع حديثاً حتى يتسنى للباحث والمستفيد من نتائج البحث التعرف على مدى منطقية الإجراءات المتبعة في تنفيذ البحث. فتفيد مراجعة الأدبيات- كما سبق ذكره- في إعداد خطة البحث، وإبراز أهمية مناقشة مشكلة البحث وما ستضيفه للحقل العلمي المختص، و إلى صياغة أسئلة "فرضيات" البحث (إن وجدت). وتفيد مراجعة الأدبيات أيضاً في تحديد أدوات البحث والمنهج المستخدم، ومعالجات البيانات إحصائياً، وتحليل وتفسير النتائج. كما تساعد الباحث على ربط نتائج البحث بنتائج البحوث المشابهة السابقة له.

المرحلة الثالثة:

جمع البيانات

* متغيرات البحث ومستويات قياسها :
  - المتغيرات التابعة والمستقلة.
  - مستويات القياس.

* مصادر البيانات في البحوث المسحية :
  - المصادر الأولية.
  - المصادر الثانوية.

* أدوات جمع البيانات :
  - الاستبانة.
  - المقابلة الشخصية.
  - الملاحظة.
  - صدق وثبات أداة جمع البيانات.

* مجتمع البحث والعينة :
  - أساليب المعاينة الاحتمالية.
  - أساليب المعاينة غير الاحتمالية.
  - حجم العينة.

بعد الانتهاء من مرحلة تحديد أهداف البحث وصياغة أسئلته وفرضياته ينبغي أن، يكون الباحث جاهزاً للانتقال إلى مرحلة جمع البيانات. وتعتبر مرحلة جمع البيانات من أطول مراحل البحث العلمي وأكثرها تكلفة، وتشمل مرحلة جمع البيانات ضمنياً أربع مراحل أساسية، هي: مرحلة تحديد متغيرات البحث وثوابته ومستويات قياسهم، ومرحلة تحديد مصادر البيانات، ومرحلة اختيار أداة جمع البيانات، ومرحلة تحديد مجتمع البحث وعينته. وتجدر الإشارة إلى أن هذه المراحل متداخلة تداخلاً يصعب فيه التحدث عن كل منها بشكل منفصل. وعلى الرغم من ذلك، فإننا سنضطّر في هذا الدليل إلى الحديث عن كل مرحلة من مراحل جمع البيانات بإيجاز متزن.

أولاً: تحديد متغيرات البحث ومستويات قياسها:

يبدأ الباحث عادة هذه المرحلة بتحديد متغيرات وثوابت البحث كافة، تلك المتغيرات و الثوابت المراد التعامل معها لتشكل اللبنات الأساسية التي يعتمد عليها في بناء أداة جمع البيانات المزمع توظيفها. فيقصد **بالمتغيرات** الخصائص أو السمات أو الاتجاهات (أو الأشياء) التي يقوم الباحث بقياسها وتأخذ قيم مختلفة، ويقصد **بالثوابت** الخصائص أو السمات أو الاتجاهات (أو الأشياء) التي يقوم الباحث بقياسها وتأخذ قيمة واحدة فقط.

ويتم تحديد خصائص أو سمات أفراد عينة البحث بوصفها متغيرات أو ثوابت بناءً على أهداف البحث وأسئلته وفرضياته. فمثلاً في بحث يهدف إلى التعرف على **"العوامل المؤثرة في اختيار الفتاة السعودية لمهنة التمريض"**، نجد أن خصائص أفراد عينة البحث التي تمثّل **متغيرات** هي: الحالة الاجتماعية، والعمر، والدرجة العلمية. وذلك لأنه من المؤكد أن يكون لكل مجموعة من أفراد عينة البحث لها خصائص اجتماعية وعلمية وعمرية مختلفة عن باقي المجموعات. وأن خاصية الجنس والجنسية والمهنة تعتبر ثوابت وذلك لأن من أهداف البحث الاقتصار على دراسة وضع الفتاة (وهذا يعني أن الجنس أنثى لكل أفراد العينة) السعودية (وهذا يعني أن الجنسية سعودي لكل أفراد البحث) العاملة في مهنة التمريض (وهذا يعني أن المهنة ممرضة لجميع المشاركات في البحث).

وتجدر الإشارة إلى ذكر أنه من الصعب على الباحث السيطرة على متغيرات البحث كافةً لذلك يعمد في معظم الأحيان إلى الأخذ بالحسبان قياس عدد محدد (طبقاً لإمكانياته) من المتغيرات المهمة وترك عدد آخر أقل أهمية غير مقاس (مثبّت). وتعرف متغيرات البحث التي لها تأثير في نتائج البحث وغير المقاسة (المثبتة) بحدود البحث. وتلعب حدود البحث دوراً بارزاً في تعميم النتائج (الصدق الخارجي)؛ فلا يحق للباحث التحدث عن أثرها في

النتائج لأنها مجهولة المعالم. فمثلاً، لا يستطيع الباحث تعميم نتائج بحث **"العوامل المؤثرة في اختيار الفتاة السعودية لمهنة التمريض"** على مهنة أخرى في المملكة العربية السعودية، أو على الرجال، أو الفتيات في دولة غير المملكة العربية السعودية ذلك لأن الباحث لم يأخذ بالحسبان أثر الجنس والجنسية والمهنة في الرغبة في العمل بمهنة التمريض. ومن أكثر حدود البحث انتشاراً في البحوث المسحية، هي الحدود الزمانية والمكانية (الجغرافية) والديموغرافية (المهنة، مستوى التعليم، الجنس ... إلخ).

وتنقسم المتغيرات إلى عدة أقسام بأسس مختلفة. فتنقسم على أساس علاقتها بالظاهرة موضع البحث إلى قسمين أساسيين: **متغيرات مستقلة ومتغيرات تابعة**. ويعرف **المتغير المستقل** بأنه الفعل أو السمة التي يعتقد أنها السبب أو المفسر الافتراضي للنتيجة. ففي البحث الذي يهدف إلى إيجاد علاقة رياضة يتم استخدامها في التنبؤ لمستوى انتظام الموظف الجديد في العمل من خلال معرفة مستوى تحصيله الدراسي، فإن مستوى تحصيل الموظف الدراسي يعتبر متغيراً مستقلاً استُخدم للتنبؤ بقيم مستقبلية لمتغير آخر هو مستوى انتظام الموظف الجديد ويطلق علية إحصائياً بالمتغير التابع. وعلية يعَرف **المتغير التابع** بأنه الفعل أو السمة التي يعتقد أنها نتيجة أو (محصلة)حدثت بصفتها ردة فعل لتأثير المتغير المستقل، فقيم المتغير التابع تعتمد (أو تتبع) بشكل كبير على قيم المتغير المستقل.

وبعد مرحلة تحديد المتغيرات والثوابت، يأتي دور قياس متغيرات البحث. ويقصد **بالقياس هو وضع آلية تجعل الباحث قادراً على أن يعكس مستوى امتلاك الفرد لخاصية أو سمة أو اتجاه معين مستخدماً الأرقام**. وتوجد عدة طرق يمكن أن تستخدم في قياس المتغيرات، ولكن من أشهرها مقياس ليكرت الخماسي (موافق بشدة، موافق، محايد، غير موافق، غير موافق بشدة). وتُنتج عملية القياس بيانات رقمية تنتمي إلى أحد مستويات القياس الأربعة التالية:

١ - المستوى الاسمي:

هي بيانات ناتجة عن طريقة قياس تُستخدم لتجميع الخصائص أو السمات المشتركة لتميزها عن بقية الخصائص أو السمات الأخرى من حيث التكرار فقط لا الأهمية أو الترتيب. فالبيانات الاسمية غير قابلة للمقارنة أو إجراء أي من العمليات الحسابية الأربع (الجمع، أو الطرح، أو القسمة، أو الضرب) وذلك لأنها تعطي معلومات لا معنى لها. فعلى سبيل المثال، يمكن قياس متغير الحالة الاجتماعية لأفراد عينة بحث **"العوامل المؤثرة في اختيار الفتاة السعودية لمهنة التمريض"** كما يلي:

الحالة الاجتماعية ☐ ١ - عزباء ☐ ٢ - متزوجة ☐ ٣ - أرملة ☐ ٤ - مطلقة

أو بأي طريقة مشابهة، فيقال في هذه الحالة، إن متغير الحالة الاجتماعية متغيرٌ اسمي يتكون من أربع فئات (عزبة، متزوجة، أرملة، مطلقة) لا يمكن إجراء أي عملية حسابية من العمليات الحسابية الأربعة على الأرقام التي أعطيت لكل فئة، كأن يقوم الباحث - مثلاً - باستخراج الوسط الحسابي (حاصل جمع القيم مقسوماً على عددها) للمتغير أو الانحراف المعياري. ولا يمكن المقارنة بين الفئات، كأن يقوم الباحث بترتيب أفراد العينة بناءً على حالته الاجتماعية؛ فيقال- مثلاً- إن الفتاة المتزوجة أقل مكانة في المجتمع من الفتاة الأرملة أو المطلقة لأن فئة متزوجة أعطيت الرقم (٢) و فئة أرملة ومطلقة أعطيت الرقمين (٣) و (٤)، على التوالي.

ويعتبر هذا النوع من البيانات هو أضعف الأنواع؛ لأنه لا يمكن توظيفها في الحصول على معلومات كثيرة. فمثلاً لا يمكن استخدامها في ترتيب الأشخاص أو الأشياء طبقاً لخصائص أو سمات معينة، ولا يمكن استخدامها في الحصول على معلومات تعتمد أساساً على إحدى العمليات الحسابية الأساسية.

٢ - المستوى الرتبي:

هي بيانات ناتجة عن طريقة قياس تُستخدم لترتيب خصائص أو سمات أفراد البحث ترتيباً معنوياً دونما اعتبار لتساوي الفروق بين أي رتبتين. فالشخص الذي يمتاز بخاصية أكثر (أو أكبر) من غيره يكون ترتيبه الأول، والذي يليه يكون ترتيبه الثاني، وهكذا. وتجدر الإشارة هنا إلى أنه لا يشترط أن تكون الفروق بين الرتب مساوية للفروق بين درجات الخاصية، بل يمكن إعطاء كل رتبة درجة تمثل قيمتها التي تميزها عن غيرها. فمثلاً، إذا طلب من عينة قراءة عشرة بحوث إدارية من إنتاج مركز البحوث قراءة جيدة ومن ثم ترتيبها حسب الأفضلية بحيث يتم إعطاء الرقم (١) لأفضل بحث، و (٢) للثاني في الأفضلية، و (٣) للثالث في الأفضلية، وهكذا. فالرقم (١) يعبر عن ترتيب خاصية جودة بحث معين من البحوث العشرة وتعني أنه أفضلها، ولكن الرقم لا يبين حجم هذه الأفضلية وفرقها عن بقية البحوث الأخرى.

وتتشابه البيانات الرتبية مع الاسمية في أنه لا يمكن إجراء أي عملية حسابية من العمليات الحسابية الأربع (الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة). وهذا يعني أنه لا يمكن أن يحسب الوسط الحسابي أو الانحراف المعياري، أو أن يجرى أحد الاختبارات الإحصائية

الاستدلالية المعلمية (مثل اختبار ت أو اختبار ف) لبيانات رتبية وذلك على الرغم من انتشار هذا الإجراء بين الباحثين بشكل واسع، بل يستعاض عن ذلك بحساب عدد التكرارات في كل خاصية وحساب الوسيط والمدى ومعامل سبيرمان لارتباط الرتب، واستخدام أحد الاختبارات الإحصائية الاستدلالية غير المعلمية.

ويعد هذا النوع من البيانات أقوى من البيانات الاسمية؛ لأنه يمكن توظيفها في الحصول على معلومات أكثر من البيانات الاسمية. فيمكن استخدامها في ترتيب الأشخاص أو الأشياء طبقاً لخصائص أو سمات معينة، لكن لا يمكن استخدامها في الحصول على معلومات تعتمد أساساً على إحدى العمليات الحسابية الأساسية.

٣ - المستوى الفتري (أو الفئوي):

هي بيانات تمتاز بأن وحدات قياسها متساوية، وهذا يساعد على مقارنة خصائص أو سمات الأشياء بعضها ببعض مقارنة رقمية؛ الأمر الذي يساعد بدوره على التعرف على ما إذا كان مستوى خاصية معينة في شخص يساوي مستواها في شخص آخر أو أكبر منه أو أصغر، وقيمة هذا الكبر أو الصغر. كما يمتاز هذا النوع من البيانات بإمكان جمعها أو طرحها أو ضربها أو قسمتها، وهذه الخاصية تساعد على استخراج أي مقياس من مقاييس النزعة المركزية والتشتت المناسبة دونما حرج، واستخدام الاختبارات الإحصائية الاستدلالية المعلمية بحرية أكثر. ومن أمثلة هذا النوع من البيانات، درجات المتدربين في مادة علمية ما ودرجة الحرارة.

ويعد هذا المستوى من البيانات أفضل من المستويين السابقين وأدقها في وصف خصائص أو سمات أفراد عينة البحث، وذلك لأنه يمكن ترتيب أفراد العينة طبقاً لمستوى الخصائص أو السمات، ويمكن إجراء أي عملية حسابية من العمليات الحسابية الأساسية عليها.

٤ - المستوى النسبي :

يشبه هذا المستوى إلى حد كبير المستوى الفئوي، غير أنه يختلف عنه بأن الصفر فيه مطلقاً (يعني نقطة انعدام الخاصية أو السمة). فمثلاً عند السؤال عن عدد مرات التأخر الصباحي لموظف ماخلال شهر، فيمكن القول إنها تساوى صفراً (ليس هناك تأخر صباحي خلال تلك الفترة). وهذا على خلاف معنى الصفر غير المطلق (أي أن قيمة الصفر معنوية غير رقمية) في البيانات الفئوية. فالصفر في البيانات الفترية لا يعني انعدام توافر الخاصية أو السمة في الشخص. فمثلاً، قد يحصل الطالب على صفرٍ في مادة ما، لكن

هذا لا يعني عدم استفادة الطالب على الإطلاق من المادة. ومن أمثلة هذا النوع من البيانات، عدد سنوات الخبرة في مجال العمل، عدد أيام الإجازات المرضية خلال فترة محددة، عدد المعاملات المنجزة، ... إلخ.

ثانياً: مصادر البيانات في البحوث المسحية :

تعدد عادة مصادر البيانات المتاحة للباحث. فيمكن أن يستقي الباحث البيانات اللازمة للإجابة عن أسئلة البحث أو اختيار فرضياته من مصدرين رئيسيين، هما :

١ - **المصدر التاريخي:** ويمثل كل ما يصدر من كتب ودراسات عن الهيئات العلمية أو مراكز البحوث أو الباحثين في المجالات المختلفة، ويمكن تصنيفها إلى: رئيسي وثانوي. ويقصد **بالمصدر التاريخي الرئيسي** النشرات والكتب السنوية الإحصائية و غير الإحصائية التي تصدر عن الجهات التي جمعت البيانات أو السجلات المحفوظة لدى الجهاز، ويقصد **بالمصدر التاريخي الثانوي** النشرات التي تصدر عن جهات غير الجهات التي جمعتها مثل الصحف والمجلات، أو مصلحة الإحصاءات العامة.

٢ - **المصدر الميداني:** وهي البيانات التي يتم حصول الباحث عليها ميدانياً عن طريق توظيف إحدى أدوات جمع البيانات التقليدية (الاستبانة أو الملاحظة أو المقابلة الشخصية) والتي لم تكن متوافرة في المصدر التاريخي ولذلك يقوم الباحث بجمعها من مصادرها الأولية، ويمكن استخدام وسائل جمع البيانات المناسبة للحصول على البيانات التي تخدم البحث المستهدف.

ثالثاً: أدوات جمع البيانات:

أكثر ما يشغل بال الباحث في هذا الجزء من هذه المرحلة بالذات هو اختيار أداة تساعده على جمع بيانات ذات درجة عالية من الدقة والموضوعية في حدود إمكانياته، ويقصد بأداة جمع البيانات الوسيلة التي يستخدمها الباحث في عملية حصوله على البيانات اللازمة للإجابة عن تساؤلات البحث و/أو اختبار فرضياته.

وعملية اختيار أداة محددة لجمع البيانات من بين عدة أدوات أخرى متاحة، لا تخضع لذوق الباحث ورغبته في استخدام أداة دون غيرها بل تعتمد على عدة عناصر منهجية منها: طبيعة مشكلة البحث، والمنهج المتبع في البحث، وصعوبة تطبيق أداة أخرى، وعينة البحث(حجمها و نوعها ... إلخ)، والجهد والمقدرة المالية والوقت المتوافر للباحث. وتحديد أداة بعينها دون غيرها يعتبر أهم قرار يأخذه الباحث بعد تحديد حجم وطريقة اختيار عينة البحث في مرحلة جمع البيانات.

وتعتبر الإستبانة أساس عملية جمْع البيانات في معظم البحوث المسحية الميدانية في الوقت الحاضر، و قد أخذت في الانتشار ثقل واسع بين الباحثين باعتبارها إحدى أدوات جمع البيانات الرقمية؛ حتى أصبح من النادر أن تجد بحثاً ميدانياً منشوراً في مجلة علمية عربية أو مقدماً في مؤتمر متخصص لا يعتمد على الاستبانة في عملية جمع البيانات. وبالمثل انتشر استخدام المقابلة الشخصية والملاحظة بين أوساط الباحثين بوصفها أدوات لجمع بيانات مستقلة لكن بشكل قليل جداً مقارنة بانتشار الاستبانة.

إن انتشار استخدام الاستبانة والمقابلة الشخصية والملاحظة بين الباحثين في عملية جمع البيانات أدى إلى أن معظم المهتمين بمناهج البحث العلمي اقتصروا على الحديث عن هذه الأدوات عند ذكر أدوات جمع البيانات. وبسبب انتشار استخدام الاستبانة والمقابلة الشخصية والملاحظة، فإننا سنركز على ذكر تعريفها ومميزاتها وعيوبها في هذا الدليل.

١ - الاستبانة:

تعرف **الاستبانة** بأنها وسيلة لجمع البيانات من مجموعة من الأفراد عن طريق إجاباتهم عن مجموعة من الأسئلة المكتوبة حول موضوع البحث دون مساعدة الباحث لهم، أو حضوره في أثناء إجابتهم عنها. وعادة ما يضع الباحث استبانة دراسته في شكلها التقليدي (الورقي)، ومن ثم يقوم بتوزيعها على أفراد مجتمع (أو عينة) البحث عن طريق البريد العادي أو مناولة. وظهر حديثاً النمط الإلكتروني للاستبانة بديلاً أو رديفًا ذا مميزات إضافية مثل قلة التكلفة المالية والجهد وسرعة الوصول إلى المبحوثين واتساع الانتشار.

أهم مزايا الاستبانة:

أ – **توفير الوقت:** وتبرز أهمية هذه الميزة في البحوث المسحية التي تناقش مشكلة ذات علاقة بمجتمع كبير الحجم ومنتشر في منطقة جغرافية واسعة . فيستطيع الباحث توزيع استبانة البحث على عدد كبير من المبحوثين في وقت قصير مقارنة بوسائل جمع البيانات الأخرى.

ب – **قلة التكلفة المالية:** تتطلب الاستبانة إمكانيات مالية وبشرية أقل من أي طريقة تقليدية أخرى مثل المقابلة الشخصية أو الملاحظة فيما لو وظفت في الحصول على بيانات ذات علاقة بموضوع البحث من نفس العدد من المبحوثين في المنطقة الجغرافية المغطاة.

ج – **أكثر ملاءمة:** تعتبر الاستبانة أكثر ملاءمة لكل من الباحث والمبحوث على حد سواء مقارنة بالمقابلة الشخصية أو الملاحظة. فهي لا تسبب حرجاً لأي من الباحث

والمبحوث حيث تتم الإجابة عن أسئلتها بموضوعية في الوقت المناسب للمبحوث ودونما إرهاق للباحث في إيجاد الترتيبات اللازمة لذلك. وتبرز أهمية هذه الخاصية عند احتواء الاستبانة على أسئلة ذات درجة عالية من الحساسية بالنسبة للمبحوثين، أو أسئلة يتطلب الإجابة عنها الرجوع إلى سجلات أو مراجع يرجع إليها للحصول على البيانات اللازمة.

أهم عيوب الاستبانة:

أ - **انخفاض معدل الاستجابة:** تعاني الاستبانات مشكلة انخفاض نسبة تفاعل المبحوثين معها لأسباب عدة، من أهمها كثرة استخدامها من قبل الباحثين، أو عدم وصولها إلى المبحوثين بسبب عدم وضوح عنوان المبحوث أو نسيانه لها.

ب - **ضعف التواصل:** يعاب على الاستبانة ضعف التواصل بين الباحث والمبحوثين. فعادة ما يتم إرسال الاستبانة إلى المبحوثين عن طريق البريد والتي قد يكون فيها عدد من الأسئلة ضعيفة الوضوح، أو حساسة لا يرغب المبحوث الإجابة عنها ولا يستطيع الباحث توضيح الغموض للمبحوثين أو إقناعهم بدرجة سرية التعامل مع بياناتهم لإزالة خوفهم أو حرجهم من تعبئة الاستبانة.

ج - **طول الوقت المستغرق:** يستغرق الباحث عادة وقتاً طويلاً (من ٣ إلى ٦ أشهر) للحصول على الحد الأدنى من عدد الاستبانات المرسلة لعينة البحث، وتزيد هذه المدة كلما زادت انشغالات المبحوثين ,وفي أوقات الإجازات الرسمية (خلال الصيف).

٢ - المقابلة الشخصية:

تعتبر المقابلة الشخصية من أدوات جمع البيانات الشائعة الاستخدام، وهي عبارة عن محادثة تتم بين الباحث والمبحوثين بغرض الحصول على بيانات تحقق أهداف البحث، حيث يقوم الباحث بطرح أسئلة عادة تكون مكتوبة في استمارة على المبحوث ومن ثم تدوين إجابته عليها. ولا بد من الإشارة هنا إلى أنه ينبغي أن يتم الإعداد الجيد للمقابلة الشخصية عن طريق تحديد أهداف المقابلة بشكل واضح، وتحديد الأفراد الذين سيقابلهم الباحث، وتحديد الأسئلة والترتيب المسبَق للمقابلة، والظهور بمظهر مناسب، وتهيئة الجو الملائم وذلك لأن الإعداد الجيد للمقابلة الشخصية يدعو إلى ارتياح المبحوث وإزالة أي توتر لديه؛ الأمر الذي يساعد الباحث على الحصول على بيانات دقيقة وموضوعية من المبحوث.

ولا يقتصر الإعداد الجيد على مرحلة ما قبل إجراء المقابلة، بل لا بد من تنفيذ المقابلة وفق خطة محددة من حيث الوصول في الوقت المحدد لإجراء المقابلة، واللباقة في الدخول

إلى المبحوث، وتدوين الإجابات بخط واضح، والانصراف بلباقة مع تقديم الشكر على تعاون المبحوث.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن هناك نوعين من المقابلة الشخصية هما: مقابلة مقننة و مقابلة غير مقننة. ويقصد بالمقابلة الشخصية المقننة المحادثة التي تتم بين الباحث والمبحوثين بشكل منفرد حول موضوع البحث بحيث يقوم الباحث بتحديد محاور المحادثة تحديداً دقيقاً ومفصلاً إلى درجة تقديم بعض الإجابات ليختار منها المبحوث. على النقيض تعرف المقابلة الشخصية غير المقننة بأنها محادثة حرة تقوم بين الباحث وكل فرد من المبحوثين حول موضوع مشكلة البحث.

أهم مزايا المقابلة :

أ - **بيانات متعمقة:** تزود المقابلة الشخصية الباحث ببيانات أكثر عمقاً من الاستبانة تساعده على شرح وتفسير النتائج لاحقاً.

ب - **بيانات كاملة:** يستطيع الباحث أن يضمن الحصول على إجابات عن جميع أسئلته فيما لو قام بالإعداد الجيد لمراحل المقابلة الشخصية الثلاثة، وهي: مرحلة ما قبل المقابلة ومرحلة إجراء المقابلة ومرحلة ما بعد المقابلة.

ج - **وضوح الأسئلة:** توفر المقابلة الشخصية للباحث إمكانية توضيح أسئلته للمبحوثين في حالة وجود غموض أو عدم وضوح، الأمر الذي يساعد على الحصول على بيانات دقيقة وذات علاقة وطيدة بأهداف البحث.

أهم عيوب المقابلة:

أ - **مكلفة:** تكلف المقابلة الشخصية الباحث وقتاً أطول من أي أداة جمع بيانات أخرى في الحصول على البيانات اللازمة من نفس العدد من المبحوثين، وكما أنها تكلف نفقات مالية وإمكانات بشرية ضخمة مقارنة بالاستبانة والملاحظة، وتزيد التكلفة المادية بشكل ملحوظ كلما زاد حجم مجتمع (أو عينة) البحث وانتشاره الجغرافي.

ب - **متحيزة:** تتأثر البيانات المجمعة بالحالة النفسية لكل من الباحث والمبحوث، فترتفع كمية البيانات ودقتها وجودتها كلما تحسنت نفسية الباحث والمبحوث، والعكس صحيح. كما أن موضوعية البيانات المحصلة من المبحوثين تتأثر تأثراً مباشراً بنوعية الأسئلة التي تحتويها المقابلة الشخصية؛ فقد تسبب في بعض الأحيان الأسئلة حرجاً للمبحوثين خاصة إذا كانت الأسئلة شخصية أو ذات علاقة بمعلومات حسّاسة.

٣ - الملاحظة:

هي عملية مشاهدة ومراقبة الباحث سلوك ظاهرة أو مشكلة منتشرة في مجتمع ما وذلك عن طريق اتصاله المباشر أو غير المباشر بجميع - أو عينة من - الأشخاص أو الأشياء التي يدرسها، كأن يقوم الباحث بملاحظة حضور وانصراف عينة من موظفي جهاز معين؛ بهدف التعرف على السلوك السائد بين الموظفين، أو كأن يقوم الباحث بملاحظة ردة فعل المستفيدين من خدمات الجهاز بعد إدخال بعض التعديلات في إجراءاته.

وتنقسم الملاحظة بأسس مختلفة إلى عدة أنواع؛ فتنقسم إلى مباشرة وغير مباشرة بناءً على أساس مدى مشاركة الملاحظ للمبحوثين وقت الملاحظة. فالملاحظة المباشرة هي قيام الباحث (الملاحظ) بمراقبة سلوك محدد (أو غير محدد) لأفراد مجتمع (أو عينة) البحث من خلال مشاركته لهم أو قربه منهم. وعلى النقيض تعرف الملاحظة غير المباشرة بأنها مراقبة سلوك محدد (أو غير محدد) لأفراد مجتمع (أو عينة) البحث باستخدام وسيط مثل الكاميرا، أو مسجلات الصوت، أو السجلات الدورية، ... إلخ دون معرفة البحوث.

وتنقسم الملاحظة إلى مقننة وغير مقننة وذلك بناءً على أساس معرفة الملاحظ للسلوكيات المراد ملاحظتها مسبقاً، فتعرف الملاحظة المقننة بأنها مراقبة الباحث (أو الملاحظ) سلوكاً محدداً للمبحوثين، وتعرف الملاحظة غير المقننة بمراقبة سلوك غير محدد للمبحوثين.

مزايا الملاحظة:

أ- **غير محرجة:** و بالملاحظة يستطيع الباحث أن يحصل على بيانات ضرورية معقدة لتحقيق هدف البحث لا يستطيع الحصول عليها باستخدام أداة أخرى مثل الاستبانة أو المقابلة الشخصية؛ وذلك لأن الملاحظة توفر بيئة للباحث في الحصول على بيانات لا تحرج المبحوث عند الإدلاء بها. وتبرز أهمية هذه الخاصية عند رغبة الباحث في الحصول على بيانات من مجتمع لا يستطيع التفاعل مع الأدوات الأخرى مثل الأميين الذين لا يقرؤون أو يكتبون، أو صغار السن، أو أصحاب أمراض جسدية أو نفسية مانعة و غير ذلك من الجانحين و المنحرفين.

ب - **توفر بيانات حساسة:** توفر الملاحظة بيئة تساعد الباحث على الحصول على بيانات ذات درجة عالية من الحساسية لا يستطيع المبحوث أن يدلي بها في بيئة أخرى. فعلى سبيل المثال، بيانات ذات علاقة بردة فعل الموظف عن قرار إداري جديد أُتخذ في المنظمة التي يعمل فيها قد يعتبر من البيانات الحساسة التي قد لا

يستطيع أن يدلي بها الموظف المبحوث بيسر وسهولة، لذلك قد يكون من المستحسن أن يلجأ الباحث إلى الملاحظة في الحصول على البيانات اللازمة.

ج - **أقل تكلفة بشرية:** يمكن لباحث واحد (أو كاميرا واحدة أو جهاز تسجيل واحد) أحياناً أن يلاحظ عدداً كبيراً من المبحوثين في آن واحد، لذلك فالملاحظة لا تتطلب عدداً كبيراً من الأفراد ليقوموا بملاحظة انتشار الظاهرة في المجتمع المبحوث مقارنة بالاستبانة أو المقابلة الشخصية.

عيوب وسيلة الملاحظة:

أ - **عدم دقة بياناتها:** تعتمد البيانات التي يحصل عليها الباحث من المبحوثين باستخدام الملاحظة أساساً على حاسة واحدة فقط (البصر أو السمع) في غالب ألاحيان، الأمر الذي يضطره في بعض الأحيان إلى الوقوع في فخ التخمين الخاطئ؛ بهدف تفسير البيانات.

ب - **التكلفة العالية:** قد يضطر الباحث أحياناً إلى الانتظار فترة طويلة لملاحظة وقوع ظاهرة معينة في مجتمع البحث، مما يترتب عليه وقت وجهد وكلفة مرتفعة من الباحث وخاصة في ملاحظة الظواهر السلوكية غير القانونية.

قبل ختام الحديث عن أدوات جمع البيانات، تجدر الإشارة إلى التعريف بإستراتيجية المناهج المتعددة .(Triangulation) توظف المناهج المتعددة في مناهج البحوث وأدوات القياس وأدوات جمع البيانات، فتستخدم في مناهج البحوث عن طريق تطبيق أكثر من منهج علمي لدراسة موضوع واحد، وتستخدم في أدوات القياس بتوظيف أكثر من أداة لقياس متغير (أو متغيرات) البحث، وتستخدم في أدوات جمع البيانات باستخدام أكثر من أداة لجمع بيانات البحث الواحدة. وتتميز البحوث التي تطبق المناهج المتعددة بارتفاع درجة صدقها الخارجي مقارنة بالبحوث التي تطبق المنهج الواحد (Scandura & Williams, 2000).

من هنا تتضح إمكانية وأهمية توظيف أكثر من أداة أساسية في عملية جمع بيانات البحث الواحدة وذلك حتى يتسنى للباحث أن يستفيد من مميزات أكثر من أداة جمع بيانات في البحث الواحدة؛ فيمكن مثلاً للباحث توظيف الملاحظة باعتبارها أداةً أساسية للحصول على بيانات كيفية بجانب استخدامه أداة أخرى كالمقابلة الفردية الشخصية؛ و ذلك ليتسنى له فهم مشكلة البحث بشكل أشمل وأعمق مما لو اقتصر على استخدام أداة تقليدية واحدة في عملية جمع البيانات.

صدق وثبات أداة جمع البيانات

تعتبر مرحلة جمع البيانات أصعب مراحل البحث العلمي؛ وأحد منابع صعوبة المرحلة هو اختيار (أو تصميم) أداة جمع بيانات مناسبة لهدف ومجتمع الدراسة. عادة ما يعتمد الباحث على عدة أسس عند اختياره أداة من بين الأدوات المتاحة له في عملية جمع البيانات، ومن أهم هذه الأسس هي مدى صدق وثبات البيانات التي توفرها الأداة؛ ذلك لأن ضعف صدقها أو ثباتها يؤدي بالضرورة إلى ضعف صحة وسلامة نتائج الدراسة بأكملها. وعدم صحة وسلامة نتائج الدراسة تجعل البحث بلا قيمة، ولا يعدو أن يكون مضيعة للوقت والجهد والمال سواء للباحث أو المستفيد من البحث. لذلك يحرص الباحث كل الحرص على اختيار الأداة ذات الصدق والثبات العاليين. فمن هذا المنطلق، يتعين على الباحث معرفة وتحديد مدى صدق وثبات الأداة المراد توظيفها في عملية جمع البيانات.

وفي ما يلي سيتم الحديث عن مفهومي الصدق والثبات وكيفية تحديد مستواهما في أداة جمع البيانات. لكن قبل الخوض في تفاصيل ذلك، نود أن نلفت عناية القارئ إلى العلاقة بين أدوات جمع البيانات وأدوات القياس. فتعرف أداة جمع البيانات على أنها أداة تستخدم للحصول على بيانات رقمية بهدف وصف درجة امتلاك المبحوث لخاصية أو اتجاه ما، وهي بذلك مرادفة تماماً لتعريف أداة القياس في علم النفس والتربية على افتراض أن القياس يعرّف بأنه هو آلية تصف درجة امتلاك المبحوث لخاصية أو اتجاه معين وصفاً رقمياً.

صدق أداة جمع البيانات

يعد أحد الركائز الأساسية التي يقوم عليها تصميم أداة جمع البيانات لمواجهة عقبات قياس متغيرات البحث، ويقصد بصدق المقياس إلى أي درجة يقيس المقياس الغرض المصمم من أجله (القحطاني وآخرون، ١٤٢١ هـ). وعليه يمكن تعريف صدق أداة جمع البيانات إلى أي درجة توفر الأداة بيانات ذات علاقة بمشكلة البحث من مجتمع البحث. فيقاس مثلاً صدق أداة جمع البيانات المستخدمة في قياس وجهات نظر العاملين في المنظمة حول سياسات الإدارة العليا بالمنظمة بمدى حصول الباحث على وجهات نظر العاملين الفعلية (غير المتحفّظة) عن السياسة العليا للمنظمة.

وينقسم الصدق إلى عدة أنواع هي: (١) الصدق الظاهري، (٢) الصدق التلازمي، و (٣) صدق المحتوى. وللحكم على صدق المقياس بشكل كامل ، لابد من الحكم على كل نوع من أنواع الصدق.

١ - **الصدق الظاهري**: ويقصد بالصدق الظاهري للمقياس إلى أي درجة يبدو المقياس ظاهرياً يقيس ما صمم من أجله (Gay & Airasian, 2000). ويمكن تعريف الصدق الظاهري لأداة جمع البيانات إلى أي درجة تبدو الأداة ظاهرياً من حيث الإخراج وسلامة اللغة والصياغة وترتيب الأفكار مناسبة لما صممت من أجله. بشكل عام.

٢ - **الصدق التلازمي**: ويقصد بالصدق التلازمي للمقياس إلى أي مدى يستطيع المقياس التمييز بين الأفراد الذين عرف عنهم الاختلاف في الأصل (القحطاني وآخرون، ١٤٢١ هـ ؛ Gay & Airasian, 2000)، ويمكن أن يعرف الصدق التلازمي لأداة جمع البيانات إلى أي مدى تستطيع تزويد الباحث ببيانات تميز بين الجماعات الذين عرف عنهم الاختلاف. فتكون مثلاً الأداة ذات صدق تلازمي عالٍ فيما لو استطاع الباحث الحصول على بيانات تعكس الاختلاف بين فئات المجتمع السعودي حول قضية العمل في البنوك التجارية.

٣ - **صدق المحتوى**: ويقصد بصدق محتوى المقياس إلى أي مدى يضم المقياس محتوى يقيس خصائص الشيء المراد قياسه (القحطاني وآخرون، ١٤٢١ هـ ؛Gay & Airasian, 2000)، ويعرف صدق محتوى الأداة إلى أي مدى تحوي الأداة عبارات تزود الباحث ببيانات تعكس خصائص الشيء المراد التعرف عليه. فلو مثلاً أراد الباحث جمع بيانات تعكس العوامل المؤثرة على زيادة إنجاز العاملين في إحدى المنظمات، فلابد من أن توفر الأداة بيانات شاملة لجميع جوانب الموضوع حتى يقال أن الطريقة ذات صدق محتوى عالي. وتجدر الإشارة هنا إلى أنه يتعين على الباحث التحقق من الصدق العاملي للأداة المراد استخدامها في قياس ظاهرة ما (الرضا، الولاء، الاحتراق، ... الخ) كجزء من آلية التحقق من مستوى صدق محتواها. ويقصد بالصدق العاملي مدى اتساق عبارات كل محور من المحاور الأساسية للأداة، وترابطها مع بعضها البعض، ويتم قياسه بحساب معامل ارتباط كل عبارة بالمحور (العامل) الذي تنتمي إلية تلك العبارة من خلال بيانات عينة استطلاعية.

ويتم عرض أداة جمع البيانات على مجموعة من المختصين الخبراء في مجال موضوع البحث، والإحصاء لتحديد مدى ملائمة بنودها لقياس أبعاد المتغيرات المختلفة و يقررون من وجهة نظرهم ما إذا كانت تقيس ما أعد لموضوع بحث من أهداف و تساؤلات و فرضيات. و تجمع آراء المحكمين، فإذا استقرت على أن المقياس صادق فتكون أداة جمع البيانات بذلك قد اجتازت اختبار الصدق، و أما إذا اختلفت وجهات نظرهم فعلى الباحث

إعادة النظر في عملية القياس وتعديل أداة جمع البيانات وفقاً لمرائياتهم وعرضها عليهم مرة ثانية قبل إرسالها نهائياً إلى أفراد عينة البحث (القحطاني وآخرون، ١٤٢١ هـ).

ثبات أداة جمع البيانات

من الصفات الأساسية التي يجب توافرها أيضاً في أداة جمع البيانات قبل الشروع في استخدامها هي خاصية الثبات. ويقصد بثبات المقياس إلى أي درجة يعطي المقياس قراءات متقاربة عند كل مرة يستخدم فيها (القحطاني وآخرون، ١٤٢١ هـ). وبالمثل يمكن تعريف ثبات أداة جمع البيانات بمدى انسجام البيانات المحصلة من أفراد عينة البحث في فترات زمنية مختلفة. وتكمن أهمية قياس درجة ثبات الأداة في ضرورة الحصول على نتائج صحيحة كلما تم استخدامها؛ فالمقياس (الأداة) المتذبذب لا يمكن الاعتماد عليه ولا الأخذ بنتائجه، وبالتالي ستكون نتائج البحث غير مطمئنة ومضللة، وفي أغلب الأحوال مضيعة للجهد والوقت والمال.

وهناك عدد من الطرق الإحصائية لقياس مدى ثبات أداة جمع البيانات تقوم في مجملها على أساس حساب معامل الارتباط. وقبل ذكر المقاييس مفصّلاً، تجدر الإشارة إلى ذكر أن مقياس الثبات (معامل الارتباط) يأخذ القيم من ٠ إلى + ١، ويقال إن الأداة ذات ثبات عالٍ إذا كانت قيمة معامل الثبات أكبر من (٠,٧٥). ويحسب معامل الثبات بأحد الطرق التالية:

١ - **الاختبار القبلي والبعدي.** وتستخدم أداة جمع البيانات للحصول على بيانات البحث من مجموعة من أفراد عينة البحث لفترتين زمنيتين مختلفتين، ومن ثم يتم إيجاد معامل الارتباط بين نتائجهم في المرة الأولى والثانية. فإذا كان معامل الارتباط عالياً دل ذلك على ارتفاع ثبات الأداة، والعكس صحيح.

٢ - **النموذجين المتشابهين.** وفيها يقوم الباحث بتصميم أداتين متشابهتين للحصول على نفس البيانات من أفراد مجتمع البحث بحيث يتم توزيعهما على مجموعة من أفراد المجتمع المستهدف توزيعاً متتابعاً دون فاصل زمني بينهما، ومن ثم يتم إيجاد معامل الارتباط بين نتائجهم في النموذجين الأول والثاني، فإذا كان معامل الارتباط عالياً دل ذلك على ارتفاع ثبات الأداة، والعكس صحيح. وتستخدم هذه الطريقة في حالة ما إذا كانت الأداة قصيرة الطول وإلا أصبحت الطريقة غير عملية ومملة. وتجدر الإشارة إلى انه يمكن تطبيق هذا الأسلوب من خلال مقارنة نتائج أداة البحث بنتائج أداة صممت سابقاً في مجال موضوع البحث ثبت أنها ذات ثبات عالٍ.

٣ - **الأسئلة الفردية والزوجية**. وفيها يقوم الباحث باستخدام أداة جمع بيانات مصممة على مجموعة واحدة من أفراد مجتمع البحث، ومن ثم يتم إيجاد معامل الارتباط بين نتائجهم عن الأسئلة الفردية والزوجية، فإذا كان معامل الارتباط عالياً دل ذلك على ارتفاع ثبات الأداة، والعكس صحيح. وتستخدم هذه الطريقة في حالة ما إذا كانت الأداة طويلة.

٤ - **مقياس ألفا كرونباخ**. يعد من أشهر مقاييس الثبات الداخلي لأداة جمع البيانات حيث يتم فيه إيجاد معامل الارتباط بين عبارات الأداة مع بعضها البعض، فإذا كان معامل الارتباط عالياً دل ذلك على ارتفاع ثبات الأداة، والعكس صحيح.

رابعاً: مجتمع البحث والعينة:

تهدف البحوث عامةً والبحوث المسحية خاصةً إلى دراسة مشكلة أو ظاهرة شائعة في مجتمع ما؛ بهدف تفسيرها، أو حلها، أو التنبؤ لها أو لنتائجها مستقبلاً. فالأصل في ذلك هو أن يسعى الباحث إلى جمع البيانات ذات العلاقة بمشكلة البحث من جميع أفراد مجتمع البحث، ومن ثم تحليلها واستخراج النتائج التي تساعد على وضع التوصيات التي تفسر مشكلة البحث، أو تقترح حلاً لها، أو تتنبأ لها مستقبلاً. ويقصد بالمجتمع هو جميع الأشياء أو الأفراد المراد تعميم نتائج البحث عليهم. ولكن نظراً لكبر حجم مجتمع البحوث المسحية أحياناً، واتساع رقعة انتشارها الجغرافي، وتعقد وسائل الاتصال بين الناس بعضهم مع بعض، يلجأ الباحثون إلى جمع البيانات الضرورية من جزء محدد من المجتمع. أما إذا كان المجتمع صغيراً فلا حاجة إلى أخذ العينة.

ويسمى هذا الجزء إحصائياً بالعينة، ويقصد بها مجموعة جزئية من المجتمع يتم اختيارها وفق قواعد وطرق علمية محددة ترفع احتمالية تمثيلها للمجتمع تمثيلاً صحيحاً. ويتم استخدامها؛ بهدف التوصل إلى استنتاجات سليمة عن المجتمع الأصلي الذي جاءت منه المشكلة، ولا يتم ذلك إلا عن طريق اختيار عينة ممثلة لهذا المجتمع تمثيلاً صحيحاً. وتلعب العينات دوراً بارزاً في عملية جمع البيانات حتى أصبح من النادر أن ترى علماً من العلوم الإنسانية لا تعتمد بحوثه التطبيقية في الغالب الأعم على استخدام العينات بصورة أو بأخرى.

ولعل أهم سؤال يرد على بال الباحث بعد صياغة أسئلة البحث هو كيفية الحصول على عينة ممثلة لمجتمع البحث في حدود الإمكانيات المتاحة له. فيقوم الباحث عادة باستخدام

واحدة من إحدى الطرق السبع التالية عند سحب عينة من مجتمع البحث بحيث توفر كل طريقة عينة بمستوى مختلف من التمثيل:

١ - أسلوب المعاينة:

قبل البدء في الحديث عن أساليب المعاينة، يحسن بنا أن نلفت عناية القارئ إلى الفرق بين العينة والمعاينة. فالعينة سبق تعريفها، في حين يقصد بالمعاينة القواعد والطرق العلمية والإحصائية التي تتبع في اختيار أفراد العينة. وهنالك طريقتان أساسيتان لاختيار العينات المراد استخدامها في البحوث عموماً، هما: أساليب المعاينة الاحتمالية، وأساليب المعاينة غير الاحتمالية و لكل منها تفريعاته الخاصة.

فقبل أن يحدد الباحث عينة البحث، عليه أن يحدد أولاً أفراد مجتمعه الأصلي بدقة، وأن يعد قائمة كاملة بجميع عناصر المجتمع (وهي ما تعرف بالإطار)، ثم يأخذ من هذه العناصر عدداً كبيراً نسبياً بحيث يكون ذلك العدد ممثلاً لخصائص المجتمع الأصلي موضع البحث، وهذا ما يعرف بحجم العينة. وفيما يلي سنتطرق بالحديث مفصلاً عن أساليب المعاينة المختلفة:

أساليب المعاينة الاحتمالية:

هي أساليب ينتج عنها عينات يتم اختيار عناصرها بطريقة تضمن توافر درجة معينة من العشوائية التي تتيح لأي عنصر من عناصر مجتمع البحث فرصة الظهور في العينة. وينقسم أسلوب المعاينة الاحتمالية إلي خمسة أنواع أساسية، وهي المعاينة العشوائية البسيطة، والمعاينة العشوائية الطبقية، والمعاينة العشوائية المنتظمة، والمعاينة العشوائية العنقودية، والمعاينة ذات المراحل المتعددة.

أ- المعاينة العشوائية البسيطة:

تمثل تلك المعاينة ابسط طرق اختيار العينة، وتستخدم في المجتمعات المتجانسة، وتخضع لقانون الاحتمال بحيث يكون لكل عنصر من عناصر المجتمع حق الظهور في العينة. ويتم اختيار وحدات هذه العينة بطريقة غير متحيزة بالقرعة مثلاً، أو باستخدام الجداول العشوائية أو الحاسب الآلي وذلك بعد ترقيم جميع وحدات مجتمع البحث لتكون إطاراً للمعاينة. ويعاب على أسلوب المعاينة هذا ارتفاع تكلفتها خاصةً عندما تكون وحدات مجتمع البحث متباعدة، كما يعاب عليها صعوبة تطبيقها في الأبحاث التي يتعثر فيها حصر جميع وحدات المجتمع المستهدف في البحث.

فعلى سبيل المثال، يستطيع الباحث تطبيق أسلوب المعاينة العشوائية البسيطة في الحصول على عينة تستخدم لإجراء بحث يهدف إلى التعرف على "العوامل المؤثرة في مستوى رضا موظفي معهد الإدارة العامة" وذلك عن طريق حصر جميع موظفي المعهد وترقيمهم، ومن ثم اختيار حجم معين من أفراد المجتمع عشوائياً باستخدام الحاسب الآلي.

ب – المعاينة العشوائية المنتظمة:

تستخدم هذه الطريقة عندما يكون هناك تجانس بين أفراد المجتمع ولا يتوافر إطار شامل لوحداته. وتتم عملية اختيار العينة على أساس تقسيم المجتمع إلى فترات عددها يساوي حجم العينة: بمعنى أن تكون المسافة بين كل وحدة (عنصر) والتي تليها في العينة متساوية (ثابتة)، ومن ثم اختيار الوحدة الأولى بطريق عشوائية، وتتحدد أرقام الوحدات الأخرى للعينة على ضوء رقم الوحدة الأولى بإضافة الفترة الثابتة على رقم الوحدة المختارة، وهكذا. ويعاب على هذه الطريقة أنه يمكن أن يؤدى اختيار رقم الوحدة الأولى بشكل متحيز إلى أن تصير كل العينة متحيزة وبالتالي تفقد تمثيلها للمجتمع.

وتستخدم هذه الطريقة عادة في البحوث التي تهدف إلى استقصاء آراء زوّار المكتبات أو المعارض أو الاحتفالات العامة وذلك لأنه لا يمكن أن يتوافر إطار عام يشمل جميع أسماء الزوّار مسبقاً لدى الباحث.

جـ – المعاينة العشوائية الطبقية:

أشير آنفاً إلى أنه يصعب استخدام أسلوب المعاينة العشوائية البسيطة عندما تكون بيانات المجتمع غير متجانسة، ويوجد فروق فيما بينها، لذلك يلجأ الباحث إلى استخدام المعاينة العشوائية الطبقية خاصةً فيما لو كان مجتمع البحث يتكون من مجتمعات جزئية متجانسة، و لا يتداخل بعضها مع بعض. ويسمى كل جزء من أجزاء المجتمع بالطبقة وتكوّن جميعها المجتمع بأكمله.

ويتم عادة سحب عينة من كل طبقة بصورة مستقلة عن الطبقات الأخرى باستخدام أسلوب المعاينة العشوائية البسيطة، ويحدد حجمها بنسبة عدد أفراد هذه الطبقة إلى المجتمع الأصلي بمعنى أن تتناسب حجم العينة مع حجم الطبقة في المجتمع الأصلي، ثم تجمع أحجام هذه العينات الطبقية لتمثل المجتمع جميعاً. فعلى سبيل المثال، إذا أراد باحث إجراء بحث يهدف إلى التعرف على "العوامل المساعدة في تحسين مستوى دارسي البرامج الاعدادية بمعهد الإدارة العامة"، فإنه يتعين عليه أن يختار عينة طبقية تمثل جميع قطاعات المعهد بحيث يتم تقسيم الدارسين حسب قطاعاتهم (قطاع الإحصاء، قطاع المحاسبة،

والقطاع الأهلي، ... إلخ)، ومن ثم يختار عينة عشوائية بسيطة أو منتظمة من دارسي كل قطاع (طبقة) بحجم يتناسب مع حجم دارسي هذا القطاع إلى جميع دارسي معهد الإدارة العامة خلال سنة البحث. ويعاب على هذه الطريقة أنها تتطلب ضرورة حصر كل طبقة من طبقات المجتمع المبحوث. علاوة على زيادة الجهد المبذول والتكلفة العالية مقارنة بالعينة العشوائية البسيطة.

د- المعاينة العشوائية العنقودية

هي عملية يقوم الباحث فيها بتقسيم مجتمع البحث إلى مجموعات (عناقيد) متجانسة على أساس جغرافي، ومن ثم يتم سحب عينة عشوائية من هذه المجموعات (عناقيد)، وأخيراً يقوم الباحث بدراسة جميع أفراد العناقيد الداخلة في عينة البحث ويسمى هذا الأسلوب بالمعاينة العنقودية ذات المرحلة الواحدة. مثال، عند بحث مشكلة تهدف إلى التعرف على "مستوى رضا موظفي الاتصالات الإدارية في الأجهزة الحكومية بمدينة الرياض"، يقوم الباحث باعتبار كل جهاز حكومي في مدينة الرياض عنقوداً يتم اختيار عينة عشوائية منها، وبعد ذلك يتم قياس رضا جميع موظفي الاتصالات في الأجهزة المختارة. ويلجأ الباحث إلى أسلوب المعاينة العنقودية غالباً في حالة عدم توافر إطار يضم جميع أفراد المجتمع، أو في حالة انتشار مجتمع البحث في منطقة جغرافية واسعة.

وتجدر الإشارة إلى أنه يمكن للباحث تكرار العملية السابقة (المعاينة العنقودية ذات المرحلة الواحدة) لأكثر من مرة قبل أن يقوم باستقصاء جميع أفراد عينة العناقيد النهائية، وتسمى هذه العملية بالمعاينة العنقودية ذات المرحلتين أو المراحل المتعددة وذلك بحسب عدد مرات تكرار استخدام المعاينة العنقودية ذات المرحلة الواحدة. فمثلاً، يمكن تطبيق أسلوب المعاينة العنقودية المتعددة المراحل عند إجراء بحث يهدف إلى التعرف على "أسباب تأخر موظفي الأجهزة الحكومية السعودية عن الدوام صباحاً"، وذلك بتوزيع مناطق المملكة إلى (١٣) عنقوداً (على اعتبار أن كل منطقة إدارية تمثل عنقوداً) للمرحلة الأولى يتم اختيار عينة عشوائية منها ,وبعد ذلك يقوم الباحث باعتبار الأجهزة الحكومية في المناطق المختارة عناقيد (للمرحلة الثانية) يتم اختيار عينة عشوائية منها، ويمكن للباحث اعتبار أقسام الجهاز الحكومي المختار في المرحلة السابقة عناقيد (للمرحلة الثالثة) يتم اختيار عينة عشوائية منها، وأخيراً يقوم الباحث باستقصاء جميع موظفي الأقسام المختارة في المرحلة الثالثة.

هـ - المعاينة العشوائية ذات المراحل المتعددة:

تعد أساليب المعاينة الاحتمالية السابقة الذكر أبسط صور المعاينة العشوائية. وتعتمد البحوث المسحية - أغلبها أو جميعها- في العلوم الإنسانية على استخدام أساليب معاينة أكثر تعقيداً من الأساليب السابقة. فيعمد الباحث عادة إلى توظيف أكثر من أسلوب من أساليب المعاينة الاحتمالية في مراحل متعددة لاختيار أفراد عينة بحثه، فتجده يوظف أسلوب المعاينة العنقودية (ذات المرحلة الواحدة)، والطبقية والمنتظمة في بحث واحد. فمثلاً، يمكن اختيار أفراد عينة بحث يهدف إلى التعرف على "مستوى رضا المستفيدين من خدمات مستشفيات وزارة الصحة بمنطقة مكة المكرمة" باعتبار أن جميع مستشفيات وزارة الصحة في منطقة مكة المكرمة عناقيد يتم اختيار عينة عشوائية منها، ومن ثم يقسَم المستفيدون من خدمات المستشفيات إلى طبقتين، طبقة ذكور و أخرى إناث مثلاً ,وأخيراً يتم اختيار عينة البحث من الذكور باستخدام أسلوب المعاينة المنتظمة، وكذلك الحال بالنسبة لأفراد عينة المستفيدين من الإناث. ويكون مجموع العينتين المحصلة النهائية لأفراد العينة المختارة.

وفي حالة عدم قدرة الباحث استخدام أحد أساليب المعاينة الاحتمالية السابقة الذكر، يمكنه استخدام أحد أساليب المعاينة غير الاحتمالية التي سنتطرق إليها فيما يلي:

أساليب المعاينة غير الاحتمالية:

هى عينات يتم اختيار عناصرها بطريقة لا توفر درجة معينة من العشوائية التي تتيح لأي عنصر من عناصر المجتمع فرصة معلومة مسبقاً للظهور في العينة، إنما حكم الاختيار يعود لخبرة الباحث وتجاربه مع مشكلة بحثه، ومن هذه الأساليب ما يلي:

أ- العينة القصدية (العمدية):

تستخدم العينة القصدية في البحوث التي يكون الباحث على معرفة بخصائص المجتمع ومدى توافر صفة معينة في مفرداته المتعمد اختيارها؛ بغية الحصول على مجموعة أفراد تمثل المجتمع الأصلي تمثيلاً جيداً. وينبغي للباحث اختيار العينة بناء على خبرته بالخصائص والمميزات ذات العلاقة بموضوع البحث للحصول على نتائج يمكن تعميمها على جميع أفراد المجتمع بثقة عالية. وفي كثير من البحوث التي تتطلب توزيع خصائصها توزيعاً عادلاً في العينة والتي لا يمكن للعينة الاحتمالية وحدها تحديدها بل خبرة الباحث بالخصائص هي المهيمنة. فمثلاً، إذا أراد باحث أن يقوم بدراسة "علاقة متوسط الدخل الشهري

للموظف على انتظامه" فإن استخدام أحد أساليب المعاينة الاحتمالية (الطبقية تحديداً) لا يضمن للباحث حصوله على عينة ممثلة تمثيلاً صادقاً لمستويات الدخول المختلفة في المجتمع الأصلي، وذلك لأن مصدر الدخل الشهري للموظف لا يقتصر على معاشه من الجهة، بل تشمل أي مصادر أخرى مثل الحوافز و المغريات و ما يتوفر من خارج عمل الوظيفة إن وجدت. وتفيد خبرة الباحث هنا بمعرفة متوسط الدخل الشهري لموظفي الجهاز في اختياره لمفردات عينة البحث قصداً (عمداً) بحيث تعكس جميع مستويات الدخل بدقة. ومن محاسن أسلوب المعاينة القصدية (أو العمدية) أنها توفر كثيراً من الجهد والوقت.

ب - العينة الحصصية:

في هذا النوع من العينات يتم تقسيم المجتمع إلى شرائح طبقاً للخصائص المطلوب دراستها مثل السن والجنس والدخل ... إلخ، ثم يتم اختيار العدد المطلوب من كل شريحة طبقاً لحجمها في مجتمع البحث، وهي في ذلك تشبه العينة الطبقية إلى حد كبير غير أن جوهر الاختلاف يكمن في أن الباحث يختار أفراد العينة من كل شريحة بطريقة غير عشوائية. فمثلاً، إذا أراد باحث إجراء بحث يهدف إلى التعرف على "العوامل المساعدة في تحسين مستوى دارسي البرامج الاعدادية بمعهد الإدارة العامة"، فانه يتعين عليه أن يختار عينة طبقية تمثل جميع قطاعات المعهد بحيث يتم تقسيم دارسي معهد الإدارة العامة حسب قطاعاتهم (قطاع الإحصاء، قطاع المحاسبة، والقطاع الأهلي، ...)، ومن ثم يختار عينة غير احتمالية من دارسي كل قطاع (طبقة) بحجم يتناسب مع حجم دارسي هذا القطاع إلى جميع دارسي معهد الإدارة العامة خلال سنة البحث.

وفي ختام الحديث عن أساليب المعاينة، تجدر الإشارة إلى ذكر أنه يمكن للباحث أن يجمع بين العينات العشوائية وغير العشوائية في بحث واحد عند اختيار أفراد العينة. فمثلاً يمكن أن نجمع بين العينة العنقودية والعينة القصدية، كأن نختار عينة مناطق مختلفة بطريقة عشوائية من مجتمع مناطق المملكة العربية السعودية ومن ثم اختيار المدن داخل المناطق المختارة بطريقة عشوائية أيضاً، وبعدها نختار عينة قصدية داخل المدن المختارة من الأجهزة الحكومية حسب معرفتنا بنشاطها.

٢ - حجم العينة:

بعد تحديد أسلوب المعاينة المراد استخدامه عند إجراء البحث، يعمد الباحث إلى تحديد الحجم المناسب للعينة الذي يستطيع من خلاله الحصول على بيانات تعكس واقع الظاهرة في المجتمع بدقة عالية، وبتكلفة أقل مما لو جرى مسح جميع أفراد المجتمع. والسؤال -

السهل الصعب - الذي يُسأل به كل إحصائي أو متخصص في مناهج البحث العلمي من قبل الباحثين هو: كم حجم العينة المناسب لإجراء البحث؟. ولكن للأسف، لا توجد إجابة واحدة محددة للسؤال تصل لأن تكون أساساً يعتمد عليها في كل بحث وذلك كما يتمنّاها الباحث. فهناك عدة اعتبارات ينبغي للباحث الأخذ بها للوصول للحد الأدنى من أفراد المجتمع الواجب إشراكهم في البحث للحصول على البيانات الضرورية للإجابة عن أسئلة البحث والتأكد من فرضياته.

ومن أهم العوامل التي تلعب دوراً بارزاً في تحديد حجم عينة مناسبة للبحث هي: أسلوب المعاينة المراد توظيفه لسحب أفراد عينة البحث، و لخدمة التحليل الإحصائي المراد استخدامه للإجابة عن أسئلة البحث أو فرضياته، و كذلك درجة دقة البيانات التي يسعى الباحث للحصول عليها، و درجة الثقة التي يهدف الباحث إلى تحقيقها عند تعميم النتائج، ودرجة تباين انتشار الظاهرة موضع البحث بين أفراد المجتمع. فيدخل أسلوب المعاينة في صلب المعادلات الرياضية المستخدمة في تحديد الحد الأدنى من أفراد المجتمع الواجب الحصول منه على بيانات ذات علاقة بموضوع البحث بعدة مستويات؛ بمستوى عام (كون أسلوب المعاينة المستخدم احتمالي أم غير احتمالي) ومستوى خاص (كون أسلوب المعاينة بسيط أو منتظم أو طبقي أو عنقودي). فتعتمد جميع الأساليب الرياضية المستخدمة في تحديد حجم عينة البحث على أساس أن أسلوب المعاينة المستخدم هو أحد أساليب المعاينة الاحتمالية، ولا توجد طريقة رياضية معينة يمكن استخدامها لتحديد حجم العينة عند توظيف أحد أساليب المعاينة غير الاحتمالية، بل يعتمد الباحث على المشابهة ببحوث أخرى أو خبرته في مجتمع البحث. لذلك يجب على الباحث أخذ أسلوب المعاينة بالحسبان عند تحديد حجم عينة البحث.

وفي هذا المضمار يلعب التحليل الإحصائي المراد استخدامه للإجابة عن أسئلة البحث أو فرضياته دوراً في تحديد حجم عينة البحث؛ إذ تختلف المعادلات الرياضية المستخدمة في تحديد حجم عينة البحث عندما يكون الهدف من التحليل الإحصائي هو تقدير المتوسط أو الانحراف المعياري عنها عندما يكون الهدف من التحليل الإحصائي هو المقارنة بين المتوسطات أو تقدير العلاقة بين متغيرات البحث أو التنبؤ بقيم مستقبلية لمتغيرات ذات علاقة بموضوع البحث. وبوجه عام، يكون حجم العينة أكبر في البحوث التي تهدف إلى تقدير متوسطات أو انحرافات معيارية عنها في البحوث التي تهدف إلى مقارنة أو تقدير علاقة أو تنبؤ.

ولمستوى درجة دقة البيانات التي يسعى الباحث إلى الحصول عليها دورٌ مؤثرٌ في تحديد حجم عينة البحث؛ لذا تزيد حجم العينة الواجب التعامل معها كلما زاد مستوى دقة بيانات البحث المراد أن يتم الحصول عليها من أفراد المجتمع. وهذا منطق مقبول خاصةً إذا ما عرفنا أن درجة دقة البيانات يعبر عنها بالفرق بين المؤشرات المستخرجة باستخدام البيانات المحصلة من المجتمع المستهدف (معالم المجتمع) والمؤشرات المستخرجة باستخدام البيانات المحصلة من عينة البحث (إحصاءات العينة). وتجدر الإشارة إلى أنه يتعين على الباحث الحذر من المبالغة في تحديد الحد الأعلى والأدنى لمستوى دقة بيانات البحث، وذلك لأن الإفراط في زيادة الدقة يعني زيادة تكلفة عملية جمع البيانات دونما حاجة إليها، وأن التهاون في الدقة يعني الحصول على نتائج لا تعكس واقع الظاهرة المدروسة في المجتمع بدقة عالية.

يؤثر مستوى الثقة الذي يهدف الباحث إلى تحقيقه عند تعميم نتائج البحث تأثيراً موجباً في حجم العينة المستخدمة في عملية جمع البيانات. وهذا يعني أنه كلما زاد مستوى الثقة المستهدف لتعميم النتائج، زاد حجم العينة المطلوب توظيفه في عملية جمع البيانات. وهذا منطق مقبول خاصة إذا ما عرفنا أن مستوى الثقة له علاقة بمستوى تمثيل العينة لمجتمع البحث، ومن الطبيعي أن تكون الزيادة في حجم عينة البحث تزيد من احتمالية حصول الباحث على بيانات تحاكي إلى حد كبير واقع الظاهرة المدروسة في المجتمع المستهدف. وتعتبر مستويات الثقة الأكثر شيوعاً بين صفوف الباحثين هي: ٩٠٪، ٩٥٪، و٩٩٪.

ولدرجة تباين (اختلاف) انتشار الظاهرة موضع البحث بين أفراد المجتمع أيضاً علاقة طردية مع حجم العينة. فكلما زاد تباين انتشار الظاهرة موضوع البحث بين أفراد المجتمع استدعى ذلك زيادة في حجم عينة البحث الواجب توظيفها في عملية جمع البيانات ليزيد من احتمالية تمثيلها للمجتمع، والعكس صحيح. أي أنه لا يحتاج الباحث إلى عينة كبيرة الحجم إذا كان تشتت الظاهرة بين أفراد المجتمع محدوداً.

وبناءً على ما سبق ذكره، تتضح أهمية أثر بعض العوامل، مثل: أسلوب المعاينة المراد توظيفه لسحب أفراد عينة البحث، و التحليل الإحصائي المراد استخدامه للإجابة عن أسئلة البحث أو فرضياته، مستوى دقة البيانات التي يسعى الباحث للحصول عليها، و درجة الثقة التي يهدف الباحث تحقيقها عند تعميم النتائج، ودرجة تباين انتشار الظاهرة موضع البحث بين أفراد المجتمع، يتضح أثر مثل هذه العوامل في عملية تحديد حجم عينة البحث. وتبرز أهمية أخذ تلك العوامل بحسبان الباحث وقت تحديد حجم العينة.

المرحلة الرابعة:

تحليل البيانات

* الإحصاء الوصفي :
- عرض البيانات.
- مقاييس النزعة المركزية.
- مقاييس التشتت.

* الإحصاء الاستدلالي :
- العلاقة بين متغيرات البحث.
- الفروق بين مجموعتين أو أكثر.
- التنبؤ.

أشير سابقاً إلى أن الباحث يقوم بجمع بيانات ذات علاقة بمشكلة البحث للإجابة عن أسئلته أو لاختيار فرضياته، وللإجابة عن أسئلة البحث أو اختبار فرضياته يستخدم الباحث أحد أو بعض الأساليب الإحصائية المناسبة التي تنتمي إلى الإحصاء الوصفي أو الاستدلالي.

وقبل الخوض في تفاصيل الأساليب الإحصائية، تجدر الإشارة إلى أن الهدف من التحليل يعتبر الأساس الذي يساعد على تحديد الأسلوب الإحصائي الواجب استخدامه في تحليل بيانات البحث. فهناك هدفان رئيسان يوجهان دفة التحليل الإحصائي، هما: الوصف والتعميم. ويقوم الباحث عادة باستخدام الإحصاء الوصفي عندما يكون هدف الباحث هو وصف بيانات عينة البحث؛ بغية إقناع القارئ بمدى مشابهتها لواقع الظاهر موضع البحث في المجتمع. هذا بالإضافة إلى أنه يقتصر الباحث على استخدام الإحصاء الوصفي في حالة استقصاء جميع أفراد مجتمع البحث (الحصر الشامل) بدلاً من استخدام أحد أساليب المعاينة. وفي المقابل، يتعين على الباحث أن يوظف أحد أساليب الإحصاء الاستدلالي في حالة إذا ما كان الهدف هو تعميم نتائج بيانات العينة على سائر أفراد المجتمع. ويجب على الباحث توظيف أحد أساليب الإحصاء الاستدلالي في هذه الحالة فقط.

وفيما يلي، سيتم التطرق بالحديث إلى أهم أساليب الإحصاء الوصفي والاستدلالي.

أولاً: الإحصاء الوصفي:

بعد حصول الباحث على بياناته الرقمية من المبحوثين من خلال توظيف أداة (أو أكثر) مناسبة من أدوات جمع البيانات المختلفة، يتم إدخال البيانات مباشرة إلى الحاسب الآلي باستخدام أحد البرامج المخصصة لذلك مثل Access و Excel و SPSS . وينتج عن هذه العملية بيانات تكون عادة على شكل مجموعة أرقام أو أوصاف غير مرتبة وغير معبرة، ولا تساعد الباحث على استنتاج معلومات مفيدة منها بطريقة فورية؛ لذلك يلجأ الباحث إلى استخدام أساليب إحصائية خاصة لإعادة ترتيب البيانات ووضعها في صورة يمكن من خلالها قراءتها والخروج منها بمعلومات مبدئية (أو نهائية) مفيدة عن مجتمع البحث. وتزداد أهمية عملية تنظيم وترتيب البيانات المجمعة كلما كبر حجمها وزاد عدد متغيراتها.

وللإيضاح سيتم مناقشة ثلاثة طرق إحصائية أساسية تندرج تحت مظلة الإحصاء الوصفي مناقشة موجزة تتلاءم مع الصفة السائدة للدليل، وهي: عرض البيانات (جدولياً، وبيانياً)، مقاييس النزعة المركزية (الوسط الحسابي، الوسيط، والمنوال)، ومقاييس التشتت (المدى، المدى الربيعي، والانحراف المعياري). وتلعب هذه الطرق دوراً مهماً في علم الإحصاء، وتلقى اهتماماً كبيراً من قبل الباحثين والإحصائيين.

١ - عرض البيانات:

تعتبر الجداول والرسومات أهم الأساليب الإحصائية الشائعة الاستخدام في إعادة ترتيب وتنظيم البيانات بشكل يساعد على استخلاص معلومات مفيدة سريعاً إذا ما استخدمت استخداماً يتناسب مع طبيعة البيانات. فللبيانات الاسمية و الرتبية جداول ورسومات خاصة بها تناسب طبيعتها، وللبيانات الفترية والنسبية جداولها ورسوماتها الخاصة بطبيعتها أيضاً، واستخدام جداول ورسومات البيانات الاسمية و الرتبية مكان الفترية والنسبية أو العكس يكون عديم الفائدة وقد يعطي معلومات خاطئة للباحث. وفيما يلي سنتطرق إلى طرق وصف البيانات الاسمية و الرتبية جدولياً وبيانياً، وطرق وصف البيانات الفترية والنسبية جدولياً وبيانياً كل على حدة.

أ - عرض البيانات جدولياً:

توصف البيانات الاسمية والرتبية جدولياً عادة باستخدام الجدول التكراري البسيط أو المركب. فالجدول التكراري البسيط يتكون على الأقل من ثلاثة أعمدة وعدد من الصفوف مساو لعدد أصناف بيانات المتغير الواحد (أنظر جدول ١- أ، ١- جـ) بحيث يضم العمود الأول أسم كل صنف من أصناف المتغير، والعمود الثاني عدد مشاهدات كل صنف (ويسمى عادة بالتكرار)، والعمود الثالث نسبة عدد مشاهدات كل صنف إلى المجموع الكلي للمشاهدات (ويسمى النسبة المئوية). ويعد الجدول التكراري البسيط أبسط أنواع الجداول التكرارية ويستخدم لتلخيص بيانات متغير واحد فقط.

أما الجدول التكراري المركب فيتكون من عدد أعمدة وصفوف مساو لمجموع عدد أصناف بيانات المتغيرات (انظر جدول ١- ب، ١- د) بحيث تحتوي كل خلية على عدد مشاهدات كل صنف أو نسبتهم المئوية. ويستخدم الجدول التكراري المركب لتلخيص بيانات متغيرين على الأقل.

شكل (١- أ) جدول تكراري بسيط

وصف تكراري للجنس		
الجنس	تكرار	النسبة
ذكر	١٢٥	٦٢.٥
أنثى	٧٥	٣٧.٥
المجموع	٢٠٠	١٠٠

شكل (١- ب) جدول تكراري مركب

وصف تكراري للحالة الاجتماعية والفئة الوظيفية				
الفئة الوظيفية		الحالة الاجتماعية		
		متزوج	أعزب	المجموع
	أطباء	٥٠	٥٠	١٠٠
	فنيين	١٠٠	٢٠٠	٣٠٠
	المجموع	١٥٠	٢٥٠	٤٠٠

وتجدر الإشارة إلى أنه يمكن استخدام الجداول التكرارية البسيطة أو المركبة لتلخيص البيانات الفترية والنسبية في حالة إذا ما تم تحويلها إلى بيانات رتبية (فئات)، وتبرز فائدتها التلخيصية فقط في هذه الحالة. ويوضح الجدولين التاليين أمثلة لتمثيل البيانات الفترية والنسبية جدولياً.

شكل (١- جـ) جدول تكراري بسيط

وصف تكراري للعمر		
فئات العمر بالسنة	تكرار	النسبة
أقل من ٢٥	٢٥	١٢,٥
٢٥ إلى من ٣٥	٧٥	٣٧,٥
٣٥ إلى أقل من ٤٥	٧٥	٣٧,٥
٤٥ فاكثر	٢٥	١٢,٥
المجموع	٢٠٠	١٠٠

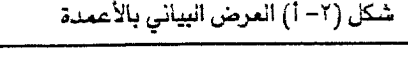
شكل (١- د) جدول تكراري مركب

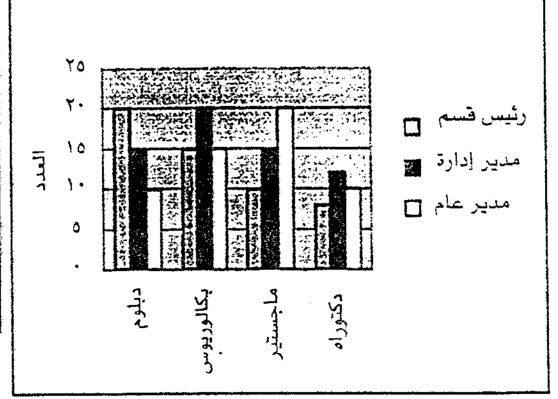
وصف تكراري للمراتب الوظيفية والراتب الشهري					
		المراتب الوظيفية			
الراتب الشهري بالآف الريالات		١-٥	٦-١٠	١١-١٢	٦-١٠
	أقل من ٢	٢٥	٠	٠	٠
	٢ إلى من ٥	٥٠	٢٥	٠	٢٥
	٥ إلى أقل من ٧	٢٥	٥٠	٠	٥٠
	٧ فاكثر	٠	١٠	١٥	١٠
	المجموع	١٠٠	٨٥	١٥	٨٥

ب - عرض البيانات بيانياً:

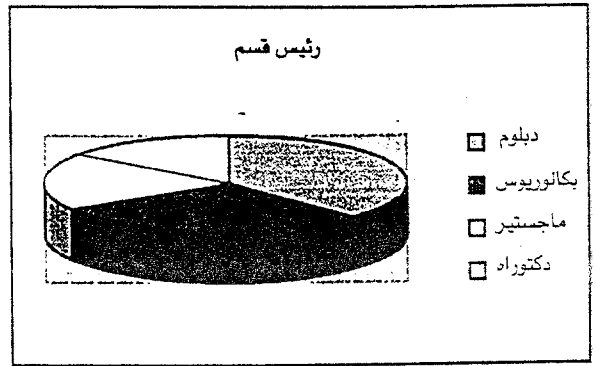
توصف البيانات الاسمية والرتبية بيانياً عادة باستخدام طريقتين أساسيتين هما: الأعمدة البيانية والرسوم الدائرية. فالأعمدة البيانية هي عبارة عن مستطيلات ذات سمك مناسب ومتساو، ويبتعد بعضها عن بعض بمسافات متساوية. عدد هذه المستطيلات يساوي عدد أصناف بيانات المتغير الواحد، وارتفاعها يمثل عدد مشاهدات كل صنف في المتغير. فعلى الرغم من ضرورة توافر شرطي تساوي سمك الأعمدة والمسافة بينهما، فإنهما لا تقدمان معلومات تفيد الباحث في تفسير البيانات، وأن عدد وارتفاع الأعمدة هما السمتان اللتان تكمن فيهما القيمة الحقيقية من الرسم (انظر شكل ٢- أ).

والرسوم الدائرية هي دائرة تنقسم إلى قطاعات مركزية عددها مساو لعدد أصناف بيانات المتغير، ومساحة كل قطاع من هذه القطاعات يتناسب مع عدد مشاهدات الصنف الذي تمثله. تستخدم الرسوم الدائرية لإظهار علاقة عدد مشاهدات كل صنف بجميع بيانات المتغير الواحد (انظر شكل ٢- ب).


شكل (٢- أ) العرض البياني بالأعمدة

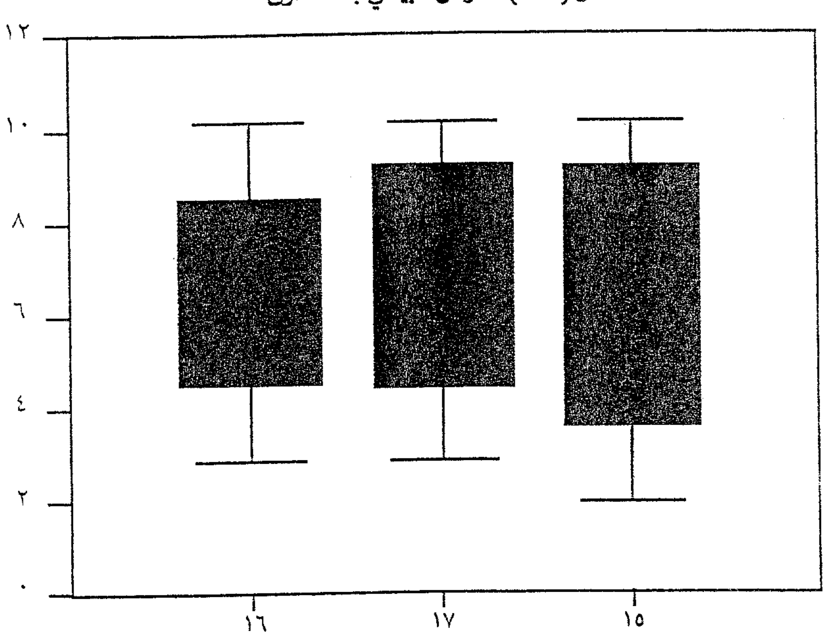



شكل (٢- ب) العرض البياني بالدائره



وتوصف البيانات الفترية والنسبية بيانياً عادة باستخدام رسمة الصندوق (Box Plot) والرسم البياني التشعبي (Stem-and-Leaf) والرسم البياني الانتشاري(Scatter Plot)، وتعتبر هذه الأنواع الأحدث والأكثر استخداماً في كتب وبرامج الإحصاء. **فرسمة الصندوق** طريقة تقوم على أساس ترتيب البيانات تصاعدياً (أو تنازلياً) وتقسيمها إلى أربعة أجزاء متساوية بحيث يحوي الجزء الأول القيم الصغرى، والجزء الثاني الربع الثاني من القيم، والجزء الثالث الربع الثالث، والجزء الرابع يحوي القيم العظمى. بعد ذلك يتم تمثيل البيانات على شكل صندوق يحوي قيم الجزأين الثاني والثالث، ويخرج من جانبه الأسفل خط يمثل الجزء الأول وخط من جانبه الأعلى يمثل الجزء الرابع من البيانات (انظر شكل ٣- أ).

شكل (٣- أ) العرض البياني بالصندوق



والرسم البياني التشعبي هي طريقة وصف إحصائية تقوم على أساس تقسيم البيانات إلى جزأين: ساق (Stem) وأوراق (Leaf)، ومن ثم تمثيلها بيانياً. يشبه الرسم البياني التشعبي المدرج التكراري، غير أن الرسم التشعبي يمتاز على المدرج التكراري بأنه يظهر البيانات الأساسية على الرسم ويرتبها تصاعدياً، ويوفر الرسم البياني التشعبي معلومات مكثفة عن البيانات وشكلها مثله في ذلك مثل رسمة الصندوق (انظر شكل ٣ - ب).

شكل (٣- ب) العرض البياني التشبعي

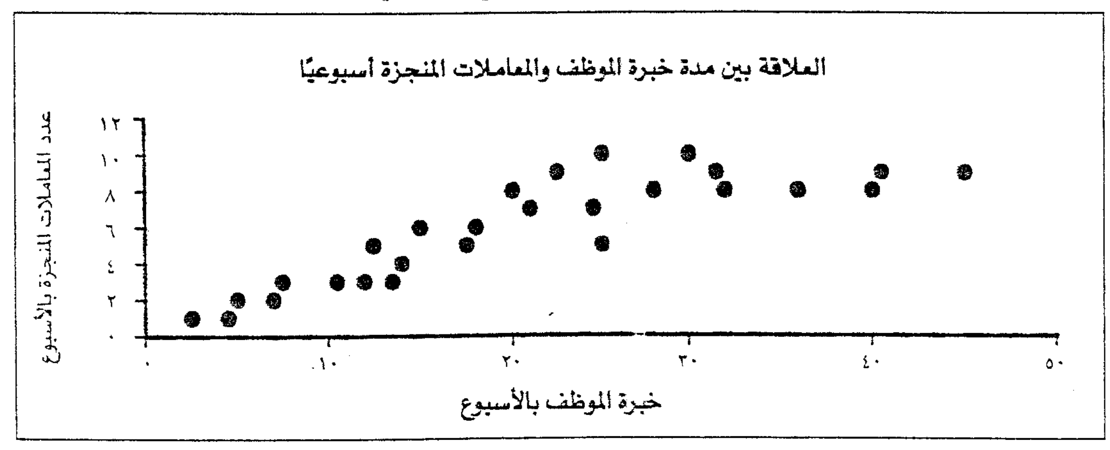
عدد المعاملات المنجزة أسبوعيًا Stem-and-Leaf Plot

Frequency	Stem &	Leaf
2.00	1 .	00
3.00	2 .	000
3.00	3 .	000
8.00	4 .	00000000
9.00	5 .	000000000
3.00	6 .	000
2.00	7 .	00
4.00	8 .	0000
5.00	9 .	00000
9.00	10 .	000000000

stem width : 1.00
Each leaf 1 case (s)

وأخيراً، يعتبر **الرسم البياني الانتشاري** من أكثر الرسوم البيانية استخداماً. ويستخدم في تمثيل البيانات التزاوجية (Paired Data) على شكل أزواج مرتبة في المستوى الإحداثي. وتعرف البيانات التزاوجية بأنها مجموعتا بيانات لهما نفس العدد من القيم، وأن كل قيمة في المجموعة الأولى لها نظير مقابل في المجموعة الثانية. ومن أمثلة هذا النوع من البيانات هي عدد المعاملات المنجزة ومدة عمل الموظفين في الإدارة، أو درجة أداء الموظفين ومستوى التعليم للعاملين في الجهاز الحكومي، أو سعر السلعة وعدد مبيعاتها ... إلخ. ويستفاد من الرسم البياني الانتشاري في التعرف على نوع العلاقة بين المتغيرين من حيث كونها خطية أو غير خطية، والتعرف أيضاً على اتجاهها (موجبة أم سالبة) وقوتها. (انظر الشكل ٣ - ج)

شكل (٣- جـ) العرض البياني الانتشاري



٢ - **مقاييس النزعة المركزية:**

ذكرنا سابقاً كيفية وصف بيانات البحث جدولياً وبيانياً، وأشرنا إلى أن أهم المعلومات التي يمكن الحصول عليها من الجداول أو البيانات هي التعرف على مدى وجود:

أ - قيم مركزية (متوسطة) تتركز حولها البيانات، ويعبر عن ذلك إحصائياً بوجود نزعة مركزية في البيانات.

ب - وجود نمط لاختلاف البيانات فيما بينها، ويشمل ذلك المدى الذي تنتشر عليه البيانات وأسلوب تشتت هذه البيانات داخل المدى.

ويمكن قياس جميع هذه السمات بمقاييس عددية، ويترتب على ذلك إمكانية الحصول على وصف تقريبي للتوزيع التكراري من خلالها. ولا يعني ذلك بالطبع أن تستخدم هذه المقاييس بديلاً كاملاً عن التوزيع التكراري وإنما الاستفادة منها في الحصول على معلومات رقمية تلخص الخصائص الرئيسة لتوزيع البيانات. وتعتبر هذه المقاييس ضرورية لعمليات التحليل الإحصائي للبيانات ولمقارنة مجموعة البيانات المختلفة.

ومن أهم مقاييس النزعة المركزية **الوسط الحسابي والوسيط والمنوال** . ويعتبر **الوسط الحسابي** أكثر المتوسطات شهرة واستخداماً في الحياة العملية، ويعرف الوسط الحسابي لمجموعة من القيم بأنه مجموع القيم مقسوماً على عددها. ويستخدم الوسط الحسابي في البيانات الفترية والنسبية فقط. ويعاب على الوسط الحسابي أنه يتأثر بالقيم الشاذة التي

قد تكون في بيانات البحث وذلك لأن جميع البيانات المتاحة تدخل في العملية الحسابية لإيجاده. ويكون الوسط الحسابي في حالة وجود قيم شاذة في البيانات مقياس متحيّز ويفضل استخدام الوسيط بدلاً عنه للتعبير عن القيمة المتوسطة للبيانات.

ويقصد **بالوسيط** القيمة التي تقع عند منتصف القيم بعد ترتيبها ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً ,ويستخدم لوصف النزعة المركزية في البيانات الرتبية. ويمتاز الوسيط بعدم تأثره بالقيم الشاذة، غير أنه يعاب عليه عدم استخدامه لجميع البيانات المتاحة. ويعرف **المنوال** بأنه القيمة الأكثر تكراراً، ويستخدم في الحصول على القيم المتوسطة للبيانات الاسمية، والرتبية، والنسبية، والفترية. ويعتبر المنوال أقل مقاييس النزعة المركزية أهمية ولكنه يتميز بأنه المقياس الوحيد للنزعة المركزية الذي يمكن استخدامه مع البيانات الاسمية.

٣ - مقاييس التشتت:

لا يكفي الاقتصار على مقياس النزعة المركزية و جعله قاعدة عامة لإعطاء وصف كامل لبيانات البحث، بل يتعين على الباحث حساب مقاييس أخرى لوصف نمط اختلافها وتسمى المقاييس الإحصائية التي تستخدم لهذا الغرض **بمقاييس التشتت**. ويعتبر مقياس التشتت مكملاً لمقياس النزعة المركزية في وصف البيانات، كما أنه يعتبر مؤشراً على مدى كفاءة مقياس النزعة المركزية في تمثيل البيانات عندما تكون هذه البيانات أقل تشتتاً أو اختلافاً فيما بينها.

ويعتبر **المدى** أكثر مقاييس التشتت بساطة، ويعرف بأنه الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة في البيانات، ويستخدم للتعبير عن مستوى تشتت البيانات الرتبية. ويمتاز المدى بسهولة حسابه وتفسير معناه،ويفيد في إعطاء صورة سريعة لحجم التشتت في البيانات. وقد يؤدي هذا الاعتماد على إعطاء صورة مضللة للتشتت إذا كانت هناك قيم شاذة في البيانات. ويمكن التقليل من اعتماد المدى على القيم الشاذة بترتيب القيم ترتيباً تصاعدياً أو تنازلياً ثم حذف جزء من القيم (٢٥٪ مثلاً) من كل جانب وحساب قيمة المدى للقيم الباقية، وهو ما يعرف إحصائياً بالمدى الربيعي. ويعتبر **المدى الربيعي** مدى معدلاً يصف تشتت النصف الأوسط من البيانات، ويتم استخدامه عادة باعتباره مقياساً لتشتت البيانات الرتبية.

ويعتبر **الانحراف المعياري** أكثر مقاييس التشتت انتشاراً واستخداماً في التطبيقات العملية، وهو يقيس درجة الاختلاف بين القيم ووسطها الحسابي، حيث تكبر قيمة الانحراف المعياري كلما بعدت تركز القيم عن وسطها الحسابي، والعكس صحيح. ويستخدم الانحراف المعياري بوصفه مقياساً لتشتت البيانات الفترية والنسبية، ويدل على مدى كفاءة

الوسط الحسابي في تمثيل مركز البيانات. بحيث يكون الوسط الحسابي أكثر جودة كلما كانت قيمة الانحراف المعياري صغيرة. ولا ينصح باستخدام الانحراف المعياري ليكون مقياساً للتشتت إذا كان عدد القيم قليلاً أو إذا كانت هناك قيما شاذة في البيانات.

ثانياً: الإحصاء الاستدلالي:

أشير سلفاً إلى أنه يمكن للباحث حصر جميع أفراد مجتمع البحث للحصول على البيانات اللازمة للإجابة عن أسئلة البحث والتأكد من فرضياته، و في حالة تعثّر حصر أفراد المجتمع يمكن له التعامل مع عينة تسحب من مجتمع البحث بأحد الطرق السابقة الذكر. وفي الحالة الأخيرة **فقط**، يتعين على الباحث توظيف ما يسمى بالإحصاء الاستدلالي؛ بهدف تعميم نتائج العينة على جميع أفراد المجتمع. وعليه، يعرف **الإحصاء الاستدلالي** بأنه مجموعة الاختبارات (الأساليب) الإحصائية المساعدة على تعميم نتائج البحث المبنية على بيانات العينة على جميع أفراد المجتمع المستهدف. ويطلق على نتائج البحث التي يمكن تعميمها على أفراد المجتمع المستهدف إحصائياً بأنها جوهرية أو معنوية أو ذات دلالة إحصائية.

ويستخدم الإحصاء الاستدلالي عادة في البحوث المسحية للتأكد من جوهرية العلاقة بين متغيرات البحث بعضها مع بعض، والفروق بين متوسطي مجموعتين أو أكثر، والتنبؤ. وفيما يلي سيتم التطرق بإيجاز عن أهم الأساليب الإحصائية الشائعة الاستخدام في المحاور الثلاثة: العلاقة، الفروق، التنبؤ.

١ - العلاقة بين متغيرات البحث:

تدرس العلاقة بين متغيرات البحث إحصائياً من خلال إيجاد ثلاثة مؤشرات؛ مؤشر يحدد درجة قوة ارتباط المتغيرات بعضها مع بعض، ومؤشر يحدد اتجاه الارتباط (طردياً كان أو عكسياً)، ومؤشر يحدد نوع الارتباط (خطياً أم غير خطي). وتستخدم معادلات رياضية محددة لتحديد قوة ارتباط العلاقة بين المتغيرات واتجاهها؛ فتعطي هذه المعادلات قيماً تراوح بين (٠) و (١) للتعبير عن درجة قوة العلاقة بين المتغيرات بحيث تزيد العلاقة قوة كلما قربت القيمة من الواحد الصحيح (١) وتقل كلما قربت من الصفر (٠)، وتعطي إشارة موجبة أو سالبة للتعبير عن اتجاهها طردياً أو عكسياً على التوالي. ويستخدم الرسم البياني الانتشاري على وجه التحديد في التأكد من نوع الارتباط- كونه خطياً، أو غير خطي- فالرسم البياني يوضح مسار انتشار البيانات (انظر شكل ٣ - ج).

وتنقسم المؤشرات الإحصائية المساعدة في تحديد قوة واتجاه الارتباط بين متغيرات

البحث بعضها مع بعض إلى عدة أقسام وذلك طبقاً لعدد المتغيرات المراد دراسة العلاقة فيما بينها، ومستوى قياس البيانات. فتوجد مؤشرات إحصائية خاصة لتحديد قوة واتجاه ارتباط متغيرين فقط بعضهما مع بعض (يطلق على هذا النوع من الارتباط إحصائياً **الارتباط البسيط**)، وأخرى خاصة لتحديد قوة واتجاه ارتباط أكثر من متغير مستقل مع متغير تابع واحد فقط أو أكثر (يطلق على هذا النوع من الارتباط إحصائياً **الارتباط المتعدد**). ويستخدم الإحصاء الاستدلالي في كل حالة من الحالات السابقة للتأكد من جوهرية قوة الارتباط واتجاهه. وينصح القارئ بمراجعة أحد كتب الإحصاء لمعرفة المؤشر المناسب لحالته وكيفية استخدامه.

كما تنقسم المؤشرات الإحصائية المستخدمة في تحديد قوة واتجاه ارتباط المتغيرات بعضها مع بعض طبقاً لنوع البيانات. فتوجد مؤشرات خاصة لتحديد قوة واتجاه ارتباط متغيرات ذات مستوى واحد من البيانات بعضها مع بعض؛ فمثلاً توجد مؤشرات خاصة لتحديد قوة واتجاه ارتباط متغيرات اسمية فيما بينها، ومتغيرات رتبية بعضها مع بعض، ومتغيرات فترية أو نسبية بعضها مع بعض. كما توجد مؤشرات خاصة لتحديد قوة واتجاه ارتباط متغيرات ذات بيانات مختلفة، فمثلاً توجد مؤشرات خاصة لتحديد قوة واتجاه ارتباط متغيرات اسمية مع متغيرات رتبية، ومتغيرات اسمية مع فترية أو نسبية، وهكذا دواليك. وينصح القارئ بمراجعة أحد كتب الإحصاء لمعرفة المؤشر المناسب لحالته وكيفية استخدامه..

٢ - الفروق بين مجموعتين أو أكثر:

تقارن المجموعات بعضها مع بعض إحصائياً من خلال التعرف على مستوى اختلاف متوسطاتها أو تبايناتها فيما بينها. وتنقسم الاختبارات (الأساليب) الإحصائية الاستدلالية المساعدة في مقارنة المجموعات إلى عدة أقسام، وذلك طبقاً لعدد المجموعات، ومدى ارتباط بعضها ببعض، ومستوى قياس البيانات. فتوجد اختبارات إحصائية استدلالية خاصة للتأكد من جوهرية الفرق بين متوسطي مجموعين فقط بعضهما مع بعض، وأخرى خاصة للتأكد من جوهرية الفرق بين ثلاثة متوسطات فأكثر. كما توجد اختبارات إحصائية خاصة للتأكد من جوهرية الفرق بين متوسطات مجموعات مستقلة (أي لا يوجد ارتباط فيما بينها) وأخرى للتأكد من جوهرية الفروق بين متوسطات مجموعات غير مستقلة (أي ارتباطها قوي فيما بينها).

ومن جهة أخرى، تنقسم الاختبارات الإحصائية الاستدلالية المستخدمة للتأكد من جوهرية الفرق بين متوسطات المجموعات بعضها مع بعض طبقاً لمستوى قياس البيانات إلى: اختبارات

غير معلمية (وهي خاصة بمقارنة المجموعات ذات بيانات أسمية أو رتبية) وأخرى **معلمية** (وهي خاصة بمقارنة المجموعات ذات بيانات فترية أو نسبية). وينصح القارئ بمراجعة أحد كتب الإحصاء لمعرفة الاختبار المناسب لحالته وكيفية استخدامه وتفسير نتائجه.

٣ - التنبؤ:

يتم التنبؤ لوضع الظاهرة المدروسة مستقبلاً من خلال بناء نموذج رياضي منبثق من بيانات حالية أو تاريخية؛ بهدف الاستعداد لآثار الظاهرة- المباشرة وغير المباشرة - القادمة على مجتمع البحث. ويتم ذلك إحصائياً باستخدام تحليل الانحدار بحيث يقوم الباحث بإيجاد نموذج يصور العلاقة بين المتغيرات التابعة والمستقلة رياضياً، وتختلف آلية إيجاد العلاقة الرياضية باختلاف عدد المتغيرات التابعة والمستقلة، ونوع العلاقة بين المتغيرات التابعة والمستقلة من حيث كونها خطية أم غير خطية، ونوع بيانات المتغيرات.

فيستخدم تحليل **الانحدار البسيط** لإيجاد العلاقة الرياضية التي تساعد على التنبؤ لبيانات مستقبلية لمتغير تابع واحد بشرط معرفة بيانات متغير مستقل واحد فقط، ويستخدم تحليل **الانحدار المتعدّد** لإيجاد العلاقة الرياضية التي تساعد على التنبؤ لبيانات مستقبلية لمتغير تابع واحد أو أكثر بشرط معرفة بيانات أكثر من متغير مستقل.

يستخدم تحليل **الانحدار المعلمي** لبناء نموذج رياضي يساعد على تنبؤ بيانات مستقبلية لمتغير تابع أو أكثر ذات مستوى فتري أو نسبي بشرط معرفة بيانات متغير مستقل أو أكثر ذات مستوى فتري أو نسبي، ويستخدم تحليل **الانحدار اللوجستي** لبناء نموذج رياضي يساعد على تنبؤ بيانات مستقبلية لمتغير تابع أو أكثر ذات مستوى اسمي أو رتبي بشرط معرفة بيانات متغير مستقل أو أكثر ذات مستوى فتري أو نسبي. وتستخدم **السلاسل الزمنية** لبناء نموذج رياضي يساعد على تنبؤ بيانات مستقبلية لمتغير تابع ذات مستوى فتري أو نسبي بشرط توافر بيانات تاريخية عنه خلال فترات زمنية متتالية، ويمثّل الزمن هنا قيم المتغير المستقل.

ومن جهة أخرى، يستخدم تحليل **الانحدار الخطي** لبناء نموذج رياضي يساعد على تنبؤ بيانات مستقبلية لمتغير تابع أو أكثر من خلال معرفة بيانات متغير مستقل أو أكثر بشرط وجود علاقة خطية بين المتغيّرات التابعة والمستقلة. ويستخدم تحليل **الانحدار غير الخطي** لنفس الهدف لكن بشرط وجود علاقة غير خطية بين المتغيرات التابعة والمستقلة. وأخيراً يستخدم تحليل **الانحدار غير المعلمي** في حالة عدم وجود ملامح توضح العلاقة بين المتغيرات التابعة والمستقلة. وينصح القارئ بمراجعة أحد كتب الإحصاء لمعرفة التحليل المناسب لحالته وكيفية استخدامه وتفسير نتائجه.

المرحلة الخامسة:

كتابة النتائج والتوصيات

* رصد النتائج .
* تقديم التوصيات .
* ملخص البحث .
* التوثيق .

يلي مرحلة عرض و تحليل البيانات مرحلة استخلاص النتائج و مناقشتها و مقارنتها بالدراسات السابقة وكتابة التوصيات. وفيها يقوم الباحث بإعطاء خلفية مختصرة واضعاً في الحسبان أساس البحث (مشكلة البحث). فيبدأ الباحث في هذه المرحلة برصد نتائج البحث كافةً وتقديمها للقارئ بمستوى يتلاءم مع مستوى ثقافته ودرجته العلمية، ثم يقوم باستخلاص توصيات مباشرة وغير مباشرة من خلال النتائج تساعد المستفيد على حل مشكلته حلاً علمياً وموضوعياً، وأخيراً يقوم الباحث بتلخيص البحث تلخيصاً غير مخل. وفيما يلي سيتم التحدث عن كل مرحلة من هذه المراحل بشكل مفصل.

أولاً: رصد النتائج:

عند وصول الباحث هذه المرحلة من البحث يكون فيها على مستوى عالٍ جداً من المعرفة في موضوع البحث مقارنة بمستواه في المراحل الأولى للبحث. فتتكون لدىً الباحث حصيلة معرفية متقدمة ذات علاقة مباشرة وغير مباشرة بموضوع البحث، لذلك ينبغي عليه أن يقتصر في عرضه للنتائج على ما يمت منها بعلاقة مباشرة بمشكلة البحث مراعياً النقاط المهمة التالية:

١ - **تحديد النتائج الأساسية وترتيبها حسب أهميتها؛** فعادة ما تساعد البيانات الباحث- خاصةً إذا ما كانت كثيرة- على استخراج عدد من النتائج أكبر مما هو مخطط له، لذلك ينبغي للباحث أن يركز بالحديث والمناقشة على أهمها من حيث قوة علاقته بمشكلة البحث ويتجنب الحشو المبالغ فيه حتى يتسنى للقارئ متابعة الموضوع بسهولة وسلاسة، ويتسنى له الاستفادة من نتائجه أعظم استفادة.

٢ - **تفسير النتائج في ضوء مشكلة البحث والإطار النظري العام.** وهذه النقطة في غاية الأهمية خاصةً إذا كان للباحث إمكانية النظر إلى الأشياء من عدة زوايا في آن واحد بمهارة عالية. ولتهذيب هذه القدرة، يتعين على الباحث تضييق مجال التشتت معتمداً في ذلك على التمسك بالإطار الذي وضعه مقدماً في مشكلة البحث وأسئلته وفرضياته، وفي الإطار النظري الذي ساقه في قسم مراجعة الأدبيات واعتمد عليه في جميع مراحل البحث.

٣ - **مناقشة أي تفسيرات أخرى للنتائج وإيضاح لماذا هي أقل أهمية؛** بغية تعظيم الفائدة من البحث. وهذه النقطة لا تتعارض مع ما جاء في النقطة السابقة، بل هي تؤكدها وتوضح كيفية توجيه نظر القارئ عند قراءة النتائج إلى المسار الذي يصب في موضوع مشكلة البحث وإطاره النظري العام.

٤ – **ربط نتائج البحث بنتائج البحوث السابقة** ذات العلاقة حتى يتسنى للقارئ ملاحظ مدى منطقيتها، ومدى قربها أو بعدها من الشائع والمألوف بين المهتمين بموضوع البحث. وتقتضي هذه النقطة أن يقوم الباحث بشرح أي اتفاق أو عدم اتفاق بين نتائج البحث وبين نتائج البحوث السابقة ذات العلاقة.

٥ – **توضيح محددات البحث وشرحها؛** بهدف تأطير نتائجه وتوضح مدى الاستفادة منها وأفق تعميمها. فلكل بحث محدّدات زمانية وجغرافية وثقافية يتم وضعها من قبل الباحث بناءً على الصفات الغالبة لأفراد مجتمع البحث. فمثلاً، لا يمكن تعميم نتائج بحث أجري على مجتمع موظفي الخدمة المدنية بالمملكة العربية السعودية خلال عام ١٤٠٠هـ (الصفة السائدة لأفراده هي أنهم موظفي الخدمة المدنية بالمملكة خلال فترة البحث) على موظفي الخدمة المدنية حالياً أو موظفي الخدمة العسكرية للعام نفسه، أو أي نظام خدمة مدنية غير سعودي سواء كان في نفس العام أو في عام مختلف، وهكذا. وذلك ما يعرف في حقل مناهج البحث العلمي بالصدق الخارجي لنتائج البحث.

ثانياً: تقديم التوصيات:

بعد الانتهاء من كتابة نتائج البحث واستخلاص النتائج، يتعين على الباحث كتابة توصيات تساعد المستفيد من قراءة البحث للخروج بمجموعة فوائد. وعادة ما تكون هذه التوصيات نتاجاً لتمازج الخبرة العملية في مجال مشكلة البحث مع نتائج تحليل البيانات إحصائياً، ويجب على الباحث الاعتماد على نتائج تحليل البيانات بشكل رئيس ثم على ما لديه من خبرة، لا العكس. فليس المقصود من البحث تطويع نتائجه لتلائم ما لدى الباحث من خبرة عملية، بل يجب على الباحث أن يوجه خبرته العملية إلى ما تمليه عليه نتائج البحوث. كما يجب على الباحث إبراز التوصيات بشأن ما يجب أن تكون عليه الدراسات المستقبلية، وذلك على اعتبار أن الهدف الأساسي للبحوث العملية يتعدى مناقشة المشكلة موضوع البحث ليصل إلى حد رسم الملامح الرئيسة للبحوث المستقبلية ذات العلاقة.

ثالثاً: ملخص البحث:

وعند انتهاء الباحث من مرحلة التوصيات، يكون جاهزاً لأن يبدأ في كتابة ملخص البحث الذي عادة ما يكون في شكل تقرير نهائي يوضح فيه باختصار مشكلة البحث وأهميته وأهدافه وأهم النتائج والاستنتاجات التي توصل إليها. ويوصي الباحث بمراجعة نتائج الباحث المستخلصة عدة مرات حتى يتسنى له التأكد من منطقية الاستنتاجات،

وإدراج جميع النقاط المهمة. علاوة على ذلك، ينبغي على الباحث تجنب تكرار نتائج التحليل الإحصائي والاستنتاجات. و عادةً ما يوضع ملخص البحث في مقدمته، وتراوح عدد كلماته في الغالب بين ١٥٠ إلى ٣٠٠ كلمة.

وتجدر الإشارة إلى أن ملخص البحث يطلب عادة تضمينه في الأطروحات العلمية (دكتوراه، ماجستير) و في حالة النشر في الدوريات. أما البحوث الموسعة التي تنشر على هيئة كتب غالباً ما يكتفي باستخراج أهم النتائج و التوصيات دون ملخصات.

رابعاً: التوثيق:

يشمل التوثيق إعداد قائمة المراجع والنقل والاقتباس، وهي تتفق وتختلف باختلاف الشروط والقواعد الواردة في مراكز البحوث العالمية والعربية. فالمراجع تنظَم وترتَب حسب الترتيب الأبجدي للاسم الأخير للمؤلف، سنة النشر، عنوان البحث، المدينة/ الدولة، والناشر شريطة أن يضمن أي مرجع يشار إليه في متن البحث في قائمة المراجع مع ذكر صفحة أو صفحات الاقتباس، وأن تسرد المراجع العلمية في قائمة واحدة مهما كانت مصادرها : دوريات كانت أو كتباً، أو نشرات رسمية، أو مجلات... إلخ. وتوضع المراجع العربية في صفحة مستقلة تليها المراجع الأجنبية في صفحة أخرى. وتجدر الإشارة إلى ذكر أنه يوجد نموذج لتوضيح كيفية تنسيق قائمة المراجع حسب ما ورد في شروط وقواعد النشر في مركز البحوث بمعهد الإدارة العامة (انظر الملحق جـ).

ويقصد بالاقتباس والنقل الاستفادة من كتابات الآخرين وأفكارهم المرتبطة بموضوع البحث، فعلى الباحث التقيد بشروطها وضوابطها حسب ما يرد في الجهة التي يقدم فيها بحثه، فعلى سبيل المثال لا الحصر يضع مركز البحوث بمعهد الإدارة العامة ضوابط النقل والاقتباس من المصادر العلمية وفقاً للقواعد التالية:

١ - لا يزيد مجموع ما ينقل نقلاً حرفيا عن ٥٠٠ (خمسمائة) كلمة من كل مصدر.

٢ - النقل الحرفي الذي يزيد مجموع كلماته عن خمسمائة كلمة يتطلب حصول موافقة الناشر الخطية و إرفاق الموافقة في ملحق البحث.

٣ - يجب أن يتطابق النص المنقول تطابقاً حرفياً مع النص الأصلي ويوضع بين علامتي تنصيص إذا كان النص المنقول يقل عن أربعين كلمة ويوضع بشكل متميز ومنفصل عن المتن بمسافة سطرين لما زاد عن الأربعين في النص الأصلي.

٤ - يجب أن يتطابق محتوى الأفكار المقتبسة من المصادر والمعادة صياغتها من قبل الباحث مع محتوى الأفكار في النص الأصلي.

٥ - في حالة النقل يجب ذكر اسم الباحث وسنة النشر ورقم الصفحة التي تم النقل منها مع توثيق المصدر في قائمة المصادر. أما في حالة الاقتباس فيجب ذكر اسم الباحث وسنة النشر مع توثيق المرجع في قائمة المراجع و ذكر الصفحة.

٦ - إن الحقائق العامة والبديهيان والنماذج العلمية العامة لا تتطلب التوثيق.

٧ - كل من يخالف ما جاء في القواعد الخمس الأولى يعتبر عمله منتحلاً ومرفوضاً من قبل معهد الإدارة العامة.

المراجع *

أولاً - المراجع العربية:

١ - أبو شعر، عبد الرازق أمين. (١٩٩٧م). **العينات وتطبيقاتها في البحوث الاجتماعية**. مطابع معهد الإدارة العامة. الرياض. المملكة العربية السعودية.

٢ - الأزهري، منى أحمد؛ باهي، مصطفى حسين (٢٠٠٠م). **أصول البحث العلمي في البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية والرياضية.** مركز الكتاب للنشر، القاهرة، مصر.

٣ - الحاج، حسن. (٢٠٠٢م) . طرق المعاينة. المعهد العربي للتخطيط. الكويت.

٤ - دويدري، رجاء وحيد (١٤٢١هـ). **البحث العلمي: أساسياته النظرية وممارسته العملية**. دار الفكر المعاصر، بيروت، لبنان.

٥ - رجب، إبراهيم عبد الرحمن وصادق، نبيل محمد (١٩٩٩). **مناهج البحث الاجتماعي وتطبيقاته في محيط الخدمة الاجتماعية.** جامعة طنطا.

٦ - الزعبي، محمد بلال والطلافحة، عباس. (٢٠٠٠م). **النظام الإحصائي : SPSS فهم وتحليل البيانات الإحصائية** . دار وائل للطباعة والنشر. عمان. الأردن.

٧ - شفيق، محمد (٢٠٠١م). **البحث العلمي: الخطوات المنهجية لإعداد البحوث الاجتماعية.** المكتبة الجامعية الأزاريطة، الإسكندرية، مصر.

٨ - طشطوش، سليمان محمد. (٢٠٠١م). **أساسيات المعاينة الإحصائية**.دار الشروق للنشر والتوزيع. عمان. الأردن.

٩ - عبد العال، عبد الحميد رضا (١٩٩٩). **البحث في الخدمة الاجتماعية**. الثقافة المصرية للطباعة والنشر والتوزيع.

١٠- عبيدات، ذوقان وعدس، عبدالرحمن وعبدالحق، كايد (٢٠٠٢م). **البحث العلمي: مفهومه، أدواته،** أساليبه. دار أسامة للنشر والتوزيع، الرياض، المملكة العربية السعودية.

١١- العساف، صالح حمد (١٤١٦هـ). **المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية**. مكتبة العبيكان، الرياض، المملكة العربية السعودية.

* تم الاستفادة من بعض قائمة المراجع في تأليف الدليل، والبعض الآخر تم وضعه ليستفيد ويستزيد منه القارئ.

١٢- عطوي، جودت عزت (٢٠٠٠م). **أساليب البحث العلمي: مفاهيمه، أدواته، طرقه الإحصائية**. دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

١٣- علام، صلاح الدين. (٢٠٠٠م). **تحليل البيانات في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية**. دار الفكر العربي. القاهرة. مصر.

١٤- عودة، أحمد عودة بن عبد المجيد وآخرون. (٢٠٠٢م). **الإحصاء الوصفي والاستدلالي**. مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع. الكويت.

١٥- القحطاني، سالم سعيد؛ العامري، أحمد سالم؛ آل مذهب، معدي محمد؛ العمر، بدران عبدالرحمن (١٤٢١هـ). **منهج البحث في العلوم السلوكية مع تطبيقات على SPSS** . جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

١٦- كوكران، ويليام. (١٩٩٥م). **تقنية المعاينة الإحصائية**، ترجمة: كنجو، أنيس. مطابع جامعة الملك سعود. الرياض. المملكة العربية السعودية.

١٧- محجوب، وجيه (٢٠٠١م). **أصول البحث العلمي ومناهجه**. دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

١٨- مراد، صلاح أحمد. (٢٠٠٠م). **الأساليب الإحصائية في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية**. مكتبة الانجلو المصرية. القاهرة. مصر.

ثانياً - المراجع الأجنبية:

1 - Trochim, William M. (2000). **The Research Methods Knowledge Base,** 2nd Edition. Available Online at: http://www.socialresearchmethods.net/kb/index.htm.

2- Gay, L. R. & Airasain, Peter (2000). **Educational Research: Competencies for Analysis and Applications.** 6th Edition. Prentice Hall. New Jersey, USA.

3- Scandura, T. A., Williams, E. A. (2000). Research Methodology in Management: Current Practice, Trends, and Implication for Future Research. Academy of Management Journal **43**(6): 1248-1264.

4- StatSoft, Inc. (2004). Electronic Statistics Textbook. Tulsa, OK: StatSoft. WEB: http://www.statsoft.com/textbook/stathome.html.

5- Dancey, C.P and Reidy, J (1999). **Statistics without math for psychology.** Brentice Hall, Inc.

6- Miller, R. , Acton, C. and Maltby, J. (2002). **SPSS for Social Scientists.** Palgrave Macmillan. New York.

7- Glass, G. and Hopkins, K. (1996). **Statistical Methods in Education and Psychology**. Prentice- Hall, Inc.

ملحق (أ)

هيكل البحث المراد نشره على هيئة كتاب محكَّم

تتفق البحوث الميدانية المسحية غالباً في طريقة كتابة البحث العلمي المراد نشره على هيئة كتاب وهيكلته، فينقسم هيكل البحوث الميدانية المسحية عادة إلى قسمين رئيسيين، هما قسم العناصر التمهيدية وقسم الفصول. وتعتبر محتويات قسم العناصر التمهيدية موادَّ مستقلة عن صلب البحث، وتأخذ أرقاماً مختلفة عن ترقيم متن البحث. والطريقة الأكثر استخداماً في ترقيم صفحات قسم العناصر التمهيدية هي: أ، ب، جـ، ... حتى آخر ما في القسم. ويحتوي قسم العناصر التمهيدية على التالي:

- صفحة العنوان
- جدول المحتويات
- قائمة الجداول
- قائمة الأشكال (إن وجدت)
- قائمة الملاحق

قسم الفصول:

جرت العادة على تقسيم البحث المسحي عموماً إلى مجموعة من الفصول المترابطة ترابطاً منطقياً والمتسلسلة تسلسلاً تصاعدياً معرفياً؛ بهدف إتاحة الفرصة للقارئ لكي يتابع الباحث في عرضه للمعلومات والنتائج بيسر وسهولة. فيوجد هيكل عام للبحوث المسحية المراد نشرها على هيئة كتاب يحتوي على الفصول التالية: خطة البحث، مراجعة الأدبيات، إجراءات البحث، تحليل بيانات البحث وعرضها، وأخيراً الخلاصة والتوصيات. وفيما يلي وصف مختصر لكل فصل على حدة:

الفصل الأول: خطة البحث:

يكون عادة مرتبطاً بالخطة التي وضعها الباحث مسبَقاً، فهو بذلك بمنزلة الفصل التمهيدي. فيعتبر الفصل الأول المدخل الأساسي للبحث، ولهذا يطلق عليه عدة تسميات مترادفة كأن يسمى: "مقدمة البحث وخطته" أو " تقديم البحث" أو " مدخل البحث" ... إلخ من مترادفات تدور حول محور الخطة. ويشتمل هذا الفصل على العناصر التالية:

الفصل الأول : خطة البحث

مقدمة البحث .

مشكلة البحث وأهميته .

أهداف البحث .

تساؤلات و/ أو فرضيات البحث .

مصطلحات البحث .

حدود البحث .

الفصل الثاني: مراجعة الأدبيات:

يرتبط هذا الفصل عادة بأهم ما كتب في موضوع البحث وقام الباحث مسبقاً بقراءته، فهو بذلك يكون بمنزلة فصل نظري متعمق بدرجة تعكس خبرة الباحث في موضوع مشكلة البحث. ويحتوي هذا الفصل على:

الفصل الثاني : مراجعة الأدبيات

التعريف النظري والإجرائي لأهم مفاهيم ومتغيرات البحث .

استعراض الدراسات السابقة والتعليق عليها .

ومن الممكن في حالة اتساع مفاهيم وموضوعات البحث والدراسات السابقة الخاصة بموضوع البحث، أن ينقسم هذا الفصل إلى فصلين منفصلين بحيث يحتوى أحدهما على مفاهيم البحث وموضوعاته، والآخر على الدراسات السابقة.

الفصل الثالث: إجراءات البحث:

يتطرق الباحث في هذا الفصل إلى الحديث بالتفصيل عن جميع إجراءات جمع بيانات البحث ,ويساعد هذا الفصل على تزويد القارئ بمعلومات تساعده في الحكم على دقة البيانات المحصلة من أفرد مجتمع (أو عينة) البحث، ومن ثم تحديد مستوى الاستفادة من النتائج بأكملها. ويستعرض الباحث عادة في هذا الفصل العناصر التالية:

الفصل الثالث : إجراءات البحث
منهج البحث المستخدم .
مجتمع وعينة البحث .
متغيرات البحث .
أداة وأسلوب جمع بيانات البحث .
أساليب المعالجة الإحصائية .

الفصل الرابع: عرض وتحليل نتائج البحث:

يعتبر هذا الفصل خلاصة العملية الميدانية على وجه التحديد؛ فهو يعتبر بمنزلة المركز الذي يقصده القارئ المتعمق أولاً وذلك لأن منه يستقي المستفيد الإجابة المفصّلة عن تساؤلات البحث أو التأكيد على فرضياته. ويحتوي الفصل على:

الفصل الرابع : عرض وتحليل نتائج البحث
عرض النتائج .
تحليل النتائج .
مناقشة النتائج .

وفي حالة كثرة النتائج الواجب عرضها، يتم تقسيم الفصل إلى فصلين منفصلين بحيث يحتوى أحدهما على عرض النتائج، والآخر على تحليل النتائج ومناقشتها.

الفصل الخامس: الخلاصة والتوصيات:

يعتبر هذا الفصل خاتمة البحث، فيه يعرض الباحث خلاصة أهم نتائج البحث عرضاً يتلاءم مع أسئلة البحث وفرضياته، ومستوى غالبية الفئة المستهدفة من المستفيدين من نتائج البحث. وتبرز أهمية هذا الفصل في كونه يوصل الهدف الرئيسي من البحث إلى القارئ. فبقدر مستوى النجاح الذي يحققه الباحث في تلخيص أهم النتائج وتوضيح مدى الاستفادة منها، يصل الهدف الرئيسي إلى القارئ. ويحتوي الفصل على:

الفصل الخامس : الخلاصة والتوصيات
الخلاصة .
التوصيات .

وبعد الانتهاء من عرض فصول البحث، تأتي قائمة المراجع (العربية ثم الأجنبية) فالملاحق. ويفضل ألا يقل عدد صفحات البحث الذي ينشر على هيئة كتاب عن ٢٠٠ صفحة.

ملحق (ب)

هيكل البحث المراد نشره على هيئة مقالة في مجلة (دورية) علمية محكمة

تختلف القواعد العامة لتنظيم هيكل البحث المسحي الذي ينشر على هيئة مقالة علمية من مجلة (دورية) إلى أخرى. ولكن تتفق جميعها على ضرورة تضمين المتن عناصر البحث المسحي كافةً (مشكلة البحث، و أهميته وأسئلته وفرضياته، ومراجعة الأدبيات ذات العلاقة بالمشكلة، وجمع البيانات وتحليلها، وأخيراً كتابة النتائج والتوصيات)، كما تتفق المجلات (الدوريات) العلمية على ضرورة تقليص حجم المتن ليراوح ما بين (٣٠) إلى (٤٠) صفحة ذات هوامش منطقية (٣ سم مثلاً) مكتوبة بخط مناسب (بنط ١٤ مثلاً) وبمسافات مزدوجة بين الأسطر.

تتعدد وتتنوع القواعد العامة المنظمة لهيكل البحث المسحي المراد نشره على هيئة مقالة علمية، فتأخذ عدة أشكال هيكلية من أكثرها شيوعاً الهيكلان التاليان: الهيكل الأول، تحكمه قواعد تنظم المقالة لتصبح على شكل يشبه تماماً هيكل البحث المراد نشره على هيئة كتاب من حيث المحتوى وترتيبه وتستبدل كلمة فصل بقسم (راجع الملحق أ). الهيكل الثاني، تحكمه قواعد تنظم المقالة لتصبح على شكل هيكل ينقسم إلى ثلاثة أقسام رئيسة:

١ - القسم الأول: يسمى "الإطار العام للبحث" ويحتوي على النقاط التالية:

- مقدمة.
- مشكلة البحث.
- أهمية البحث.
- أهداف البحث.
- تساؤلات البحث.
- منهجية البحث، وتضمن هذه النقطة الحديث عن المنهج المستخدم في البحث، وصف مجتمع البحث وعينته، وأداة جمع البيانات، حدود البحث، وأخيراً المعالجة الإحصائية.

٢ - القسم الثاني: يسمى "الإطار النظري والدراسات السابقة"، ويحتوي على النقاط التالية:

- الإطار النظري لموضوع مشكلة البحث.
- استخلاص موجز لأهم الدراسات السابقة في الموضوع.

٣ - القسم الثالث: يسمى " عرض وتحليل نتائج البحث"، ويحتوي على النقاط التالية:

❖ تحليل خصائص العينة.

❖ استخراج نتائج البحث.

❖ مناقشة النتائج و مقارنتها مع نتائج الدراسات السابقة.

❖ عرض أهم النتائج وتوصيات البحث.

ملحق (جـ)

قواعد الاقتباس وإعداد قائمة المراجع العلمية

أولاً - قواعد الاقتباس:

- عندما يكون الاقتباس عامًا فإنه يشار إلى مصدر / مصادر اقتباس الفكرة وذلك بوضع الاسم الأخير للمؤلف / للمؤلفين، وسنة النشر بين قوسين:

(الحمد، ١٤١٢هـ) . (Deming, 1986)

- عند الاقتباس أو الاستشهاد بمرجع سبقت الإشارة إليه فى متن البحث، يذكر اسم المؤلف أولاً ثم توضع سنة النشر بين قوسين: ، الحمد (١٤١٢هـ) .

، Deming (1986)

- إذا ورد اسم المؤلف فى نفس الفقرة بحيث لا يمكن الخلط بينه وبين دراسات أخرى فإنه يكتفى بذكر اسم الكاتب فقط:

وقد وجد الحمد أيضًا ...

وقد وجد Deming أيضًا ...

- عند الاقتباس أو الاستشهاد بالعديد من المصادر المختلفة، توضع أسماء المؤلفين وسنوات النشر بين قوسين:

(الحمد، ١٤١٣هـ؛ السنارى، ١٤١٥هـ).

(Selye, 1984; Deming, 1986; Sallis, 1993)

- عند الاقتباس أو الاستشهاد بأكثر من مرجع لمؤلف واحد وفى نفس العام، يميز بين المراجع باستخدام ترتيب الأحرف الهجائية لكل مرجع، بحيث توضع هذه الأحرف بعد سنة الإصدار مباشرة:

(الحمد، ١٤١٣ أ)، (الحمد، ١٤١٣ ب) .

(AL-Hamad, 1994a) (AL-Hamad, 1994b)

- عند الاقتباس من عمل لأكثر من مؤلف تذكر فى المرة الأولى الألقاب (الأسماء الأخيرة) لجميع المؤلفين تليها سنة النشر بين قوسين:

خليفة، الحسن، وأنس (١٤١٦هـ)

Williams, Jones, Smith, and Bradner (1983)

- وفى المرات التالية يذكر اللقب (الاسم الأخير) للمؤلف الأول تليه عبارة وآخرون تليها سنة النشر بين قوسين:

خليفة وآخرون. (١٤١٦هـ)

Williams et al. (1983)

- عندما يكون الاقتباس نصًا يذكر رقم صفحة أو صفحات الاقتباس بعد سنة النشر مباشرة:

(الحمد، ١٤١٣: ١٤٤)		(Deming, 1986: 9)

الحمد، (١٤١٣: ٢٠)		Deming, (1986: 30)

ثانيًا - إعداد قائمة المراجع العلمية:

- يضمن أى مرجع يشار إليه فى متن البحث أو الدراسة فى قائمة المراجع.
- تصنف المراجع العلمية فى قائمة واحدة مهما كانت مصادرها: دوريات، كتب، نشرات رسمية، مجلات ... إلخ. وتوضع المراجع العربية فى صفحة مستقلة تليها المراجع الأجنبية فى صفحة أخرى. وترتب المراجع هجائيًا حسب الاسم (الأخير للمؤلف)، سنة النشر، عنوان الكتاب أو البحث، المدينة / الدولة، الناشر، وذلك على النحو التالى:

١ - البحوث والدراسات :

الطويل، محمد (١٤١٠). "التجربة الخليجية فى مجال التدريب الإدارى ومشكلاته"، **الإدارة العامة**، الرياض: معهد الإدارة العامة، ٦٥: ٧-٥٠.

Wolf, R. (1994). “Organizational Innovation: Review, Criticue and suggested research ditections”. **Journal of Management Studies,** 31 : 405 - 431.

٢ – الكتب:

- هيجان، عبدالرحمن (١٤١٩هـ). **ضغوط العمل: منهج شامل لدراسة مصادرها ونتائجها وكيفية إدارتها**. الرياض: معهد الإدارة العامة.

Schein, E.H. (1992). **Organizational Culture and Leadership**, San Francisco: Jossey - Bass

٣ – فصل فى كتاب:

- الشقاوى، عبدالرحمن (١٤١٦). أجهزة التنمية الإدارية. فى محمد الطويل وآخرون، **الإدارة العامة فى المملكة العربية السعودية**. الرياض: معهد الإدارة العامة. ص ص. ١٤٥-١٧٤.

٤ – النشرات والوثائق الرسمية:

- **التقرير الإحصائى السنوى (١٤٢٠)**. الرياض: وزارة المالية والاقتصاد الوطنى.
- **نظام معهد الإدارة العامة** الصادر بالمرسوم الملكى رقم (٩٣) وتاريخ ١٣٨٠/١٠/٢٤هـ.
- **قرار مجلس الوزراء رقم (٥٢٠)** وتاريخ ١٣٨٣/٧/٥هـ بشأن تشكيل لجنة عليا للإصلاح الإدارى ولجنة إدارية تحضيرية.

٥ – الرسائل الأكاديمية:

- Almaayoof, S. M. (1993). **Factors Influeneing the Utilization of IPA Consultations by Saudi Public Sector Organizations**. Unpublished doctoral dissertation, University of Pittsburgh, Pittsburgh, USA.

٦ – التوثيق من مصدر إلكترونى:

أ - الدوريات:

١) المقالة المنشورة على شبكة المعلومات (الإنترنت) ولها مصدر ورقى:

عند الاطلاع على المقالة توضع أقواس بعد عنوان المقالة كما هو مبين فى المثال التالى:

VendenBos, G., Knapp, S., & Doe, J.
(2001). Role of reference elements
In the Selection of resources by
Psychology undergraduates [Elctronic
Version]. Journal of *Bibliographic*
Research, 5,117-123

❖ إذا كان هناك اختلاف بين الأصل الورقى والنسخة الإلكترونية يكون التوثيق على النحو التالى:

VendenBos, G., Knapp, S., & Doe, J.
(2001). Role of reference elements
In the Selection of resources by
Psychology undergraduates [Elctronic
Version]. *Journal of Bibliographic
Research*, 5,117-123
Retrieved October 13,2001,

From http://jbr.org/article.html

٢) المقالة المنشورة فى دورية على شبكة المعلومات (الإنترنت) فقط:

Frecrichson, B.L. (2000, March7)
Cultivating positive emotions to optimize
Health and well-being. Prevention &
Treatment, 3 Articles 0001a. Retrieved
November 20, 2000, from
http://journals.apa.org/prevention/volume3/pre0030001a.html

٣) نسخة إلكترونية لمقالة كتبها من ثلاثة إلى خمسة كُتّاب فى دورية مسترجعة من قاعدة بيانات:

Broman, W. C., Hanson, M.A., Oppler,
S.H., Pulakos, E.d., & White, L.A.
(1993). Role of early supervisory
experience in supervisor performance.
journal of applied Psychology, 78,
443-449. Retrived October 23.2000,
from PsycARTICLES database.

ب - الوثائق غير الدورية المنشورة على شبكة المعلومات (الإنترنت):

١) المقالة المنشورة فى نشرة إخبارية على شبكة المعلومات (الإنترنت) فقط:

Glueckauf, R.L., Whitton, J., Baxter, J.,
Kain, J., Vogelgesang, Hudson, M.,
et al. (1998, July). Videocounseling for
Families for rural teens with epilepsy--
Project update. *Telehealth News, 2(2)*
Retrieved form http://www.telehealth.net/subscribe/newsletter4a.html

٢) وثيقة واحدة لم تتم الإشارة فيها إلى الكاتب والتاريخ:

GYUth WWW user survery. (n.d.).
Retrieved August 8, 2000,from
http://www.cc.gates.edu.gvu/usersurvey/survey 1997-10/

٣) وثائق البرامج أو الأقسام الجامعية الموجودة على موقع الجهة على شبكة المعلومات (الإنترنت):

Chou,L.,McClintock, R., Moretti, F.,
&Nix, D.H. (1993). Technology
and education: New wine in
bottles: Choosing pasts and imagining
educational futures. Retrieved
August24,2000, form Colombia
University, institute for learning
Technologies Web site:
http://www.ilt.columbia.edu/publications/papers.newwinel. htm 1